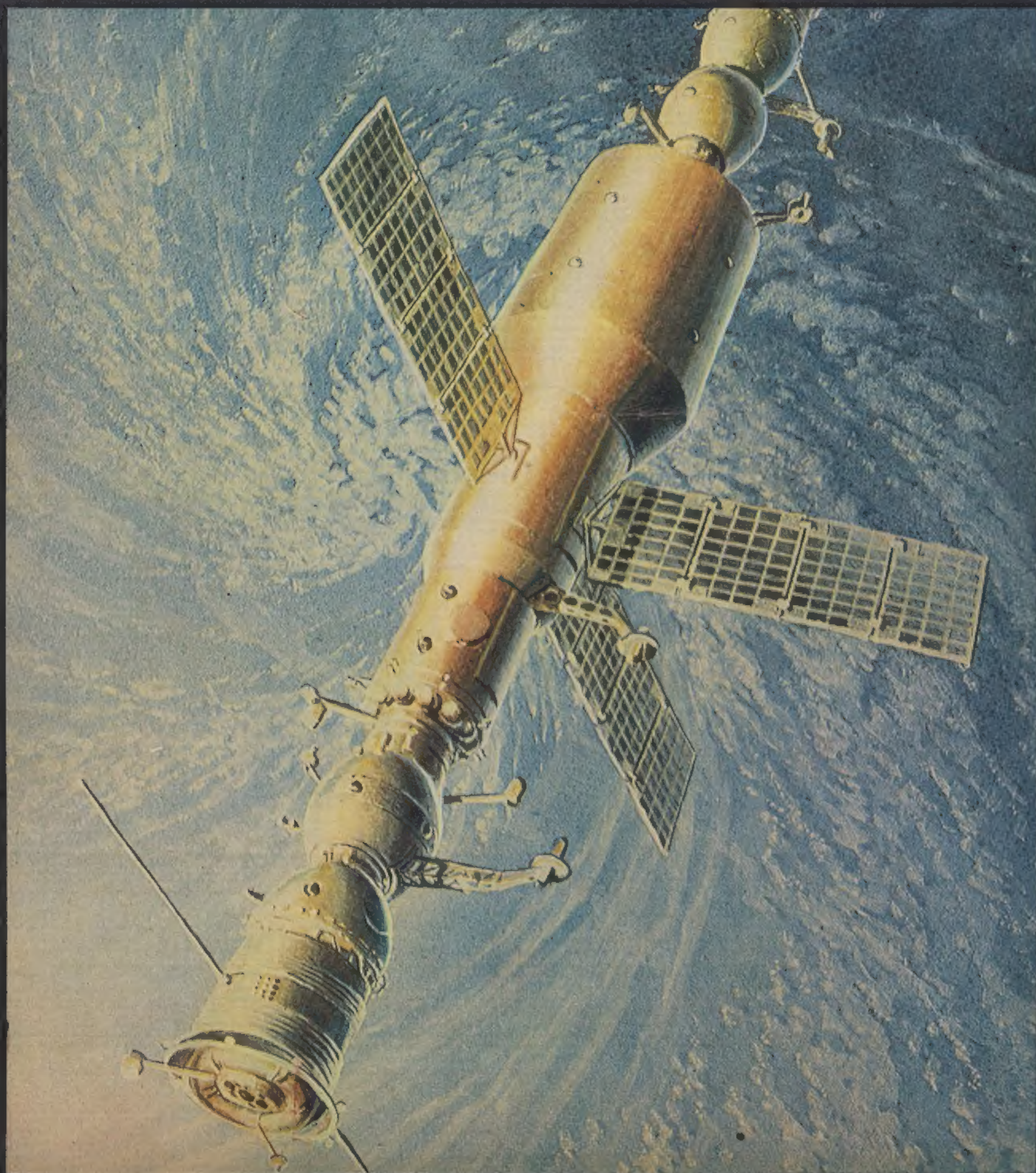




CENA 5 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

29 16.07.1978
(1410)



KOSMONAUTA MIROSLAW HERMASZEWSKI CZŁONKIEM HONOROWYM AEROKLUBU PRL

Zarząd Główny Aeroklubu PRL, obradujący 29 czerwca br. w Warszawie, podjął w związku z lotem pierwszego polskiego kosmonauty uchwałę następującej treści:

„Pierwszy polski kosmonauta, mjr dypl. pil. Mirosław Hermaszewski, wspólnie z radzieckimi przyjaciółmi – kosmonautami: Piotrem Klimukiem, Władimirem Kowaloniem i Aleksandrem Iwanczenkowem otrzymał w dniu 27 czerwca 1978 r. nowy rozdział w historii polskiego lotnictwa i kosmonautyki.

Jesteśmy dumni, że kosmonauta-badacz, mjr Mirosław Hermaszewski, wywodzi swój lotniczy rodowód z Aeroklubu Wrocławskiego. Pragnąc dać wyraz głębokiemu zadozwoleniu z tego doniosłego faktu, postanowiliśmy nadać mjr. Mirosławowi Hermaszewskiemu godność Honorowego Członka Aeroklubu Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.

Zarząd Główny Aeroklubu PRL postanowił równocześnie nadać tytuły i odznaki „Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego”: kosmonaut-badaczowi – Mirosławowi Hermaszewskiemu, lotnik-kosmonautom – Piotrowi Klimukowi, Władimierowi Kowaloniowi, Aleksandrowi Iwanczenkowowi, kosmonaut-konsultantowi kierownikowi lotu – ppłk. dypl. pil. Zenonowi Janowskiemu.

Zarząd Główny Aeroklubu PRL wysłał także telegramy gratulacyjne do kosmonautów.

NOWI MISTRZOWIE POLSKI I WOJSKA POLSKIEGO W SPADOCHRONIARSTWIE

Od 20 do 29 czerwca br. przeprowadzono na lotnisku Aeroklubu Włocławskiego XXII Spadochronowe Mistrzostwa Polski i XVII Spadochronowe Mistrzostwa Wojska Polskiego. Ogółem startowało 87 zawodników, w tym 17 kobiet. W mistrzostwach Polski uczestniczyła reprezentacja NRD. Rozegrano 3 konkurencje.

XXII SPADOCHRONOWE MISTRZOSTWA POLSKI

I. Akrobacja spadochronowa (3 skoki):
1. Roman Łapucki – WKS „Wawel”,
2. Janusz Mac – Rzeszów, 3. Ryszard Olszowy – WKS „Śląsk”; Kobiety: 1. Janina Borkowska – Wrocław, 2. Anna Kwiatnik-Plaścik – Wrocław, 3. Krystyna Pączkowska – WKS „Śląsk”.

II. Pojedyncza celność lądowania (6 skoków): 1. Józef Łuszczki – WKS „Wawel”,
2. Marek Fotyga – WKS „Zawisza”,
3. Janusz Mac – Rzeszów; Kobiety: 1. Beata Leszczyńska – Bydgoszcz, 2. Krystyna Pączkowska – WKS „Śląsk”, 3. Janina Borkowska – Wrocław.

III. Grupowa celność lądowania (3 skoki): 1. WKS „Orleto”, 2. WKS „Śląsk”, 3. WKS „Zawisza”.

WYNIKI: mistrz Polski – Janusz Mac (Rzeszów), wicemistrz Polski – Ryszard Olszowy (WKS „Śląsk”), 3. Józef Łuszczki (WKS „Śląsk”); Kobiety: mistrzyni Polski – Janina Borkowska (Wrocław), wicemistrzyni Polski – Krystyna Pączkowska (WKS „Śląsk”), 3. Danuta Ruch (Elbląg). Klasyfikacja zespołowa: 1. WKS „Zawisza”, 2. WKS „Śląsk”, 3. WKS „Wawel”.

XVII SPADOCHRONOWE MISTRZOSTWA WOJSKA POLSKIEGO

I. Akrobacja spadochronowa (3 skoki):
1. st. sierż. Roman Łapucki (WOW 1),
2. st. sierż. Ryszard Olszowy (SOW 1),
3. st. sierż. Józef Łuszczki (WOW 1).

II. Pojedyncza celność lądowania (6 skoków): 1. st. sierż. Józef Łuszczki (WOW 1),
2. plut. Marek Fotyga (POW 1), 3. st. sierż. Ryszard Olszowy (SOW 1).

III. Grupowa celność lądowania (3 skoki): 1. Śląski Okręg Wojskowy II, 2. Śląski Okręg Wojskowy I, 3. Pomorski Okręg Wojskowy I.

WYNIKI: mistrz Wojska Polskiego – st. sierż. Ryszard Olszowy (SOW 1), wicemistrz Wojska Polskiego – st. sierż. Józef Łuszczki (WOW 1), 3. sierż. Władimir Kowalczuk (POW 1). Klasyfikacja zespołowa: 1. SOW 1, 2. WOW 1, 3. POW 1.

Relacje z mistrzostw podamy w następnych numerach.

VIII OGÓLNOPOLSKA KONFERENCJA SILNIKOWA

W dniach 12-13 czerwca obradowała w Mieście VIII Ogólnopolska Konferencja Silnikowa. Wzięli w niej udział przedstawiciele zakładów produkujących silniki oraz naukowcy. Obrady przebiegały w trzech sekcjach, w których poruszono sprawy dotyczące konstrukcji silników, elementów i osprzętu oraz przyszłościowe problemy paliwowa silnika wysokoprężnego.

Konferencję zorganizowały Sekcja Silników Spalinowych SUMP oraz WSK „PZL-Mielec”.

FILMY KOSMICZNE „CZOŁOWKI”

Wytwórnia Filmowa „Czołowka” zrealizowała dwa filmy o tematyce związanej z lotem pierwszego polskiego kosmonauty: „Droga w Kosmos” i „Mirosław Hermaszewski” – obydwa w realizacji i reżyserii Bogdana Świętliwicz. Filmy te emitowane były przez Telewizję Polską.

PLENUM ZARZĄDU GŁÓWNEGO AEROKLUBU PRL

Pod przewodnictwem prezesa gen. bryg. pil. dra Józefa Sobieraja obradowało 29 czerwca br. w Warszawie plenum Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. W obradach udział wzięli przedstawiciele Wydziału Organizacji Społecznych, Sportu i Turystyki KC PZPR – Maciej Matyszczak.

W toku obrad orzesz APRL omówił aktualne problemy techniczne, szkoleniowe i finansowe stowarzyszenia. Plenum rozpatrzyło i zaakceptowało: program realizacji uchwały I wniosków XI Krajowego Zjazdu Aeroklubu PRL, zatwierdziło ostateczny tekst projektu zmian statutu APRL, plan pracy ZG na rok bieżący, składy osobowe komisji specjalistycznych APRL oraz rozpatrzyło i podpisało uchwałę o nadaniu odznak „Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego” grupie kilkudziesięciu działaczy stowarzyszenia.

Podajemy wykaz przydziałów poszczególnych komisji specjalistycznych Aeroklubu PRL (pełne składy osobowe komisji zamieścimy w terminie późniejszym).

Komisja Propagandowa: przewodniczący – Jerzy R. Konieczny (Warszawa), zastępca – Włodzisław Sielwicz (Warszawa), sekretarz – Franciszek Kępka (Biuro ZG APRL).

Komisja Samolotowa: przewodniczący – Edward Popiołek, zastępca – Janusz Pasierbski (Warszawa), sekretarz – Roman Zieliński (Biuro ZG APRL).

Komisja Akrobacji Samolotowej: przewodniczący – Tadeusz Karwicki (Radom), zastępca – Helmut Stas (Szczecin), sekretarz – Lesław Andrzejewski (Radom).

Komisja Spadochronowa: przewodniczący – Józef Różański (Nowy Targ), zastępca – Stanisław Maksymowicz (Wrocław), sekretarz – Edmund Jaworski (Biuro ZG APRL).

Komisja Balonowa: przewodniczący – Włodzisław Umiński (Poznań), za-



Spotkanie w Dębline.

Zdjęcie: S. Koszewski

stępca – Stefan Makna, sekretarz – Eugeniusz Olszowski (Poznań).

Komisja Modelarska: przewodniczący – Zbigniew Mądziński (Częstochowa), zastępca – Zygmunt Franciszek (Gdańsk), sekretarz – Edmund Osłowski (Biuro ZG APRL).

Komisja Lotnicza: przewodniczący – Zygmunt Sroczynski (Łódź), zastępca – Jerzy Wójt, sekretarz – Zdzisław Seweński (Biuro ZG APRL).

Komisja Wiroplawowa: przewodniczący – Zenon Orzanowski (Warszawa), zastępca – Ryszard Witkowski (Warszawa), sekretarz – Wiesław Marcik (Świdnik).

Komisja Szybocowa: przewodniczący – Edward Makula (Warszawa), zastępca – Alfred Byli (Bydgoszcz), sekretarz – Tadeusz Rejnicki (Biuro ZG APRL).

Komisja Sportowa: przewodniczący – Stanisław Kolasa (Piotrków Trybunalski), zastępca – Henryk Kucharski

Biblioteczka „Skrzydlatej Polski”

POLSKA W KOSMOSIE

W rekordowo krótkim czasie ukazała się nakładem Wydawnictw Komunikacji i Łączności książka pt. „POLSKA W KOSMOSIE” Pawła Elsteina. O wielkiej operatywności naszych Wydawnictw może świadczyć fakt, że praca ta oddana do składania i poddana do druku w czerwcu br. już 5 lipca br. była do nabycia w księgarniach warszawskich. „POLSKA W KOSMOSIE” jako pierwsza pozycja zapoczątkowała wydawanie Biblioteczki „Skrzydlatej Polski”.

(Warszawa), sekretarz – Janusz Krasicki (Biuro ZG APRL).

W ustaleniach komisji specjalistycznych ZG APRL przyjęły zasadę, aby przewodniczyli im członkowie ZG; wyjątek uczyniono jedynie w stosunku do komisji szybocowej. Postanowiono też powołać w komisjach funkcje zastępców przewodniczących.

ŚMIGŁOWIEC MIEJSKI W ŁODZI

Władze łódzkiego województwa miejskiego postanowiły zakupić śmigłowca Mi-2. Będzie on wykorzystywany dla najrozmaitszych zadań wyznaczonych z gospodarką komunalną, m.in. do wykonywania pomiarów geodezyjnych, nadzorowania linii przesyłowych wysokiego napięcia, patrolowania arterii komunikacyjnych oraz w ratownictwie technicznym. Bazą śmigłowca będzie Aeroklub Łódzki, który zapewni pilotów i obsługę techniczną.

SPOTKANIE LOTNICZYCH POKOŁEŃ W DĘBLINIE

Do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. J. Krasickiego w Dębline, gdzie Mirosław Hermaszewski zdobywał przed kilkunastu laty lotnicze szlify, przybył 28 czerwca br. przedstawiciel wszystkich lotniczych pokoleń: seniorzy polskich skrzydeł – Michał Scipie del Campo i Poweł Zolałow – najstarsi piloci polscy, lotnicy – uczestnicy walk z hitlerowskim najeźdźcą na wszystkich frontach II wojny światowej, m.in. płk pil. rez. Edward Chromy, płk pil. rez. Witold Łokuciewski i płk pil. rez. Edward Konieczny, a także zasłużeni dowódcy i lotnicy współczesnego lotnictwa polskiego, reprezentanci najmłodszego pokolenia lotników i Aeroklubu PRL.

PIERWSZY POLAK W KOSMOSIE NA ZNACZKACH POCZTY POLSKIEJ

27 czerwca, w dniu wystąpienia statku kosmicznego „Sojuz-30” z Polakiem na pokładzie, Poczta Polska wprowadziła do obiegu dwa znaczki pocztowe o nominacjach 1,50 zł i 6,90 zł. Przedstawiają one portrety kosmonauty polskiego – mjr. Mirosława Hermaszewskiego. Projektantem znaczków jest artysta plastyk Jacek Brodowski.

BALON BIAŁOSTOCKICH STUDENTÓW

W Poznaniu oblatano 25 czerwca br. nowy polski balon SP-BZL „BIEŁPO Białystok”. Załogę dowodził inż. Stefan Makna. Balon o pojemności 2200 m³ zbudowali członkowie Studenckiego Klubu Balonowego przy Radzie Uczelnianej SZSP w Białymstoku, zrzeszeni jednocześnie w Sekcji Balonowej Aeroklubu Białostockiego.

3000 SKOKÓW WACŁAWA CZYZA

Na lotnisku Aeroklubu Rzeszowskiego, 2 lipca br., Wacław Czyż wykonał 3000-ny skok ze spadochronem. Jest on pierwszym, który uzyskał w Aeroklubie Rzeszowskim tak dużą liczbę skoków. Skakał ze spadochronem zaczął w 1966 r. u instruktora Bolesława Gargala. Wielokrotnie uczestniczył w zawodach na terenie kraju i poza jego granicami. Gratulujemy.

RAJD ŻWIRKI I WIGURY

W trudnych warunkach atmosferycznych rozegrano dwie pierwsze konkurencje IV Samolotowego Rajdu Przyjaźni o memorial Żwirki i Wigury. Trasy wiodły wokół Jeleńskiej Góry. Zadaniem załóg z Polski, CSRS i NRD był regularny w czasie przelotu nawigacyjny połączenia z odnawianiem wyznaczonych na trasie znaków i identyfikowaniem obiektów na podstawie zdjęć, zakończony próbą lądowania.

Pierwszą konkurencję wygrała załoga CSRS w składzie Miłko Fiala-Radziława Jętek – 18 pkt, przed załogami polskimi: Edwardem Popiołkiem i Marianem Wajdą (Aeroklub Krakowski) – 20 pkt oraz Krzysztofem Lenartowiczem (Aeroklub Krakowski) – Janem Robaczewskim (Aeroklub Pomorski) – 21 pkt.

W konkurencji drugiej, trudniejszej nawigacyjnie, wyniki były następujące: 1. Edward Popiołek-Marian Wajda (Aeroklub Krakowski) – 42 pkt; 2. Witold Świądek-Jan Bober (Aeroklub Rzeszowski) – 60 pkt; 3. Jan Boran (Aeroklub Rzeszowski) – Andrzej Szymański (Aeroklub Gdański) – 67 pkt.

Wyniki po dwóch konkurencjach: 1. Popiołek-Wajda – 62 pkt; 2. Świądek-Bober – 85 pkt; 3-4. Lenartowicz-Robaczewski i Fiala-Jętek – po 100 pkt.

5 czerwca załogi rozegrały III konkurencję na terenie Polski, a potem poleciały do Libercy (CSRS), gdzie rajd został zakończony.

NASZA OKŁADKA:

Zespół orbitalny „Sojuz-30” – „Salut-4” – „Sojuz-30” na obrazie pędzą sławnego radzieckiego kosmonauty gen. Aleksandra Leonowa. U góry: Dowódca statku kosmicznego „Sojuz-30” lotnik-kosmonauta ZSRR płk Piotr Klimuk i kosmonauta-badacz mjr dypl. pil. Mirosław Hermaszewski.

Zdjęcia: APN i D. Gładysz – KAW

UROCZYSTOŚCI W JEDNOSTKACH LWP

Z uzasadnioną dumą i satysfakcją wiadomość o locie polskiego kosmonauta-badacza mjr. Mirosława Hermaszewskiego i pracy konsultanta kierownika lotu ppłk. Zenona Janowskiego przyjęli żołnierze naszych ludowych sił zbrojnych, z szeregów których wywodzią się polscy bohaterowie Kosmosu. We wszystkich jednostkach ludowego Wojska Polskiego odbyły się 28 czerwca – zgodnie z rozkazem specjalnym Ministra Obrony Narodowej – uroczyste wieczornice, wieczerze oraz zbiórki – kadry i żołnierzy.

W NASTĘPNYM NUMERZE:

- POLSKI TYDZIEŃ W OPERACJI „SALUT-6”
- SZYBOWCOWI MISTRZOWIE POLSKI
- „JANTARY” W SZUMEN
- ZBUDOWANO W POLSCE
- KRYTERIUM EUROPY – DUBNICA '78
- POLACY NA MISTRZOSTWACH W WITEBSKU
- WIKTOR KALINOWSKI – MYŚLIWSKI AS

SERDECZNIE WITAMY NASZYCH KOSMONAUTÓW

mieniony przed chwilą ładunek użytkowy. Natomiast w kulistej kabine orbitalnej statku umieszczono w dwóch 50-kilogramowych pojemnikach ładunek bezużyteczny, jak np. puste pojemniki po wodzie i żywności, wykorzystane pochłaniacze filtrów itp. Ze względów bezpieczeństwa związanego z możliwością rozhermetyzowania się lądownika załoga powracała na Ziemię w skafandrach ciśnieniowych.

Rakietowe silniki hamujące „Sojuza-30” zostały włączone na sygnał radiowy, gdy statek znajdował się nad Atlantykiem, w rejonie Ameryki Południowej (14.14). Kabinę orbitalną z cylindrycznym przedziałem silnikowym odrzucono nad Libią (15.02). Następnie rozpoczął działanie automatyczny układ powrotu przez atmosferę, który odpowiednio obraca i ustawia statek, aby zmniejszyć przeciążenia, zapobiec przegrzaniu i zwiększyć do-

kładność lądowania. Lądownik wszedł w gęstą warstwę atmosfery w rejonie Turcji (wysokość ok. 100 km). Następnie na wysokości ok. 10 km otworzył się system spadochronowy. Nad powierzchnią ziemi włączyły się silniki rakietowe miękkiego lądowania zmniejszające prędkość pionową. Po 7 minutach od wylądowania kabinę lądownika opuścili – Piotr Klimuk i Mirosław Hermaszewski.

Manewr lądowania „Sojuza-30” poprzedziła również zmiana położenia geograficznego, trzech (spośród sześciu) radzieckich statków badawczych utrzymujących łączność radiową ze stacją orbitalną „Salut-6”.

Podczas lotu zespołu orbitalnego „Salut-6” ● „Sojuz-29” ● „Sojuz-30” fotografowano i badano dla potrzeb polskiego rybołówstwa dalekomorskiego rejonu Oceanu Atlantyckiego u wybrzeży Afryki i Oceanu Indyjskiego.

Chodziło tu o zbadanie zasobów rybnych, rozmieszczenie planktonu i prądów morskich. Fotografowanie i obserwacja z Kosmosu trzech tzw. poligonów doświadczalnych w rejonie Wrocławia (Środa Śląska), Poznania (Mossina) i Płocka (obszar 170 km²) było zsynchronizowane z identyczną akcją przeprowadzoną tam z pokładu samolotu badawczego. Opracowane wyniki będą miały doniosłe znaczenie dla geologów interesujących się szczególnie tym obszarem Polski, gdzie przebiega trzy głębokie uskoki w skorupie ziemskiej. Analiza porównawcza badań naziemnych, lotniczych i kosmicznych będzie też miała istotne znaczenie dla uzyskania pełnego obrazu struktury zasiewów, wilgotności gleby i użytkowania ziemi.

Warto dodać, że stacja orbitalna „Salut-6” z załogą międzynarodową przelatywała głównie nad południową częścią Polski, wchodząc najgłębiej wzdłuż linii Zielona Góra – Łódź – Włocławek, ok. 50–70 km na południe od Warszawy. Kamera „Salut-6” mogła wówczas robić zdjęcia powierzchni Ziemi w pasie o szerokości 300 km. Przelot nad Polską trwał około 90 sekund.

W sumie – wyprawa kosmiczna radziecko-polskiej załogi „Interkosmosu”: „Salut-6” ● „Sojuz-30” przyniosła nadspodziewanie dużo, wykonano bowiem maksymalny program badań i eksperymentów. Na wyniki czekają teraz uczeni i praktycy z wielu dziedzin wiedzy i gospodarki narodowej. O szczegółach napiszemy w następnym numerze „Skrzydlatej Polski”.

Witając serdecznie naszych kosmonautów Mirosława Hermaszewskiego i Zenona Jankowskiego oraz radzieckiego przyjaciela lotnika-kosmonautę ZSRR Piotra Klimukę – dziękujemy im za piękne chwile wzruszeń, które przeżywała cała Polska, a w szczególności lotnicy. Jesteśmy z Was dumni! (W)



Chlebem i solą powitano bohaterów Kosmosu w Kazachstanie.

Fot. CAF – Zagożdżiński

POLSKIE I RADZIECKIE ODZNACZENIA DLA KOSMONAUTÓW

UCHWAŁA RADY PAŃSTWA z dnia 5 lipca 1978 r.

W uznaniu wybitnych zasług, za odwagę i męstwo oraz wzorowe wykonanie zadania w pierwszym polsko-radzieckim locie kosmicznym na naukowo-badawczym zespole orbitalnym „Salut-6” – „Sojuz” Rada Państwa Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej nadaje

ORDER KRZYŻA GRUNWALDU I KLASY

kosmonaucie-badaczowi, mjr. dypl. pilotowi Mirosławowi Hermaszewskiemu

Przewodniczący Rady Państwa
(-) HENRYK JABLONSKI
Sekretarz Rady Państwa
(-) LUDOMIR STASIAK

UCHWAŁA RADY PAŃSTWA z dnia 5 lipca 1978 r.

W uznaniu wybitnych zasług, za odwagę i męstwo oraz wzorowe wykonanie zadania w pierwszym polsko-radzieckim locie kosmicznym na naukowo-badawczym zespole orbitalnym „Salut-6” – „Sojuz” Rada Państwa Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej nadaje

ORDER KRZYŻA GRUNWALDU I KLASY

lotnikowi-kosmonaucie ZSRR, dwukrotnemu Bohaterowi Związku Radzieckiego płk. Piotrowi Klimukowi

Przewodniczący Rady Państwa
(-) HENRYK JABLONSKI
Sekretarz Rady Państwa
(-) LUDOMIR STASIAK

UCHWAŁA RADY PAŃSTWA z dnia 5 lipca 1978 r.

Za zasługi w przygotowaniach do pierwszego wspólnego polsko-radzieckiego lotu kosmicznego oraz wzorowe wykonanie zadania konsultanta kierownika lotu w Centrum Kierowania Lotami Kosmicznymi Rada Państwa Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej nadaje

KRZYŻ KOMANDORSKI ORDERU ODRÓDZENIA POLSKI

płk. dypl. pilotowi Zenonowi Jankowskiemu

Przewodniczący Rady Państwa
(-) HENRYK JABLONSKI
Sekretarz Rady Państwa
(-) LUDOMIR STASIAK

MOSKWA. Agencja TASS opublikowała 5 km. następujące dekrety Prezydium Rady Najwyższej ZSRR:

DEKRET PREZYDIUM RADY NAJWYŻSZEJ ZSRR

o nadaniu tytułu

Bohatera Związku Radzieckiego obywatelowi PRL, kosmonaucie-badaczowi Mirosławowi Hermaszewskiemu.

Za pomyślne wykonanie lotu kosmicznego na orbitalnym zespole naukowo-badawczym „Salut-6” – „Sojuz” oraz wykazane przy tym męstwo i bohaterstwo nadaje się tytuł

BOHATERA ZWIĄZKU RADZIECKIEGO Z WRĘCZENIEM ORDERU LENINA I MEDALU ZŁOTA GWIAZDA

obywatelowi PRL, kosmonaucie-badaczowi Mirosławowi Hermaszewskiemu,

Przewodniczący Prezydium
Rady Najwyższej ZSRR
LEONID BREŻNIEW

Sekretarz Prezydium
Rady Najwyższej ZSRR
M. GEORGADZE

Moskwa, Kreml 5 lipca 1978 r.

DEKRET PREZYDIUM RADY NAJWYŻSZEJ ZSRR

o odznaczeniu dwukrotnego Bohatera Związku Radzieckiego, lotnika-kosmonauty ZSRR, tow. P. I. Klimukę Orderem Lenina.

Za pomyślne wykonanie lotu kosmicznego na orbitalnym zespole naukowo-badawczym „Salut-6” – „Sojuz” oraz wykazane przy tym męstwo i bohaterstwo odznacza się dwukrotnego Bohatera Związku Radzieckiego, lotnika-kosmonautę ZSRR tow. Klimukę Piotra Ilicza

ORDEREM LENINA

Przewodniczący Prezydium
Rady Najwyższej ZSRR
LEONID BREŻNIEW

Sekretarz Prezydium
Rady Najwyższej ZSRR
M. GEORGADZE

Moskwa, Kreml 5 lipca 1978 r.

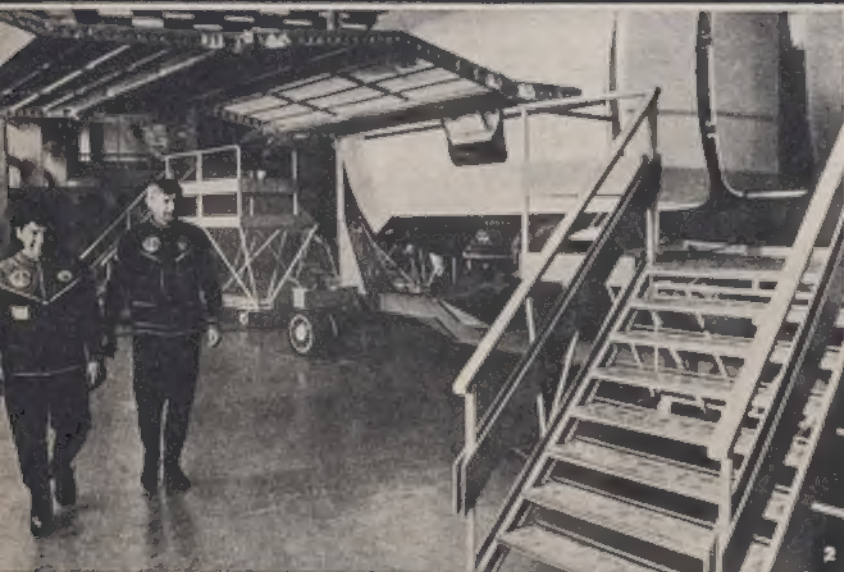


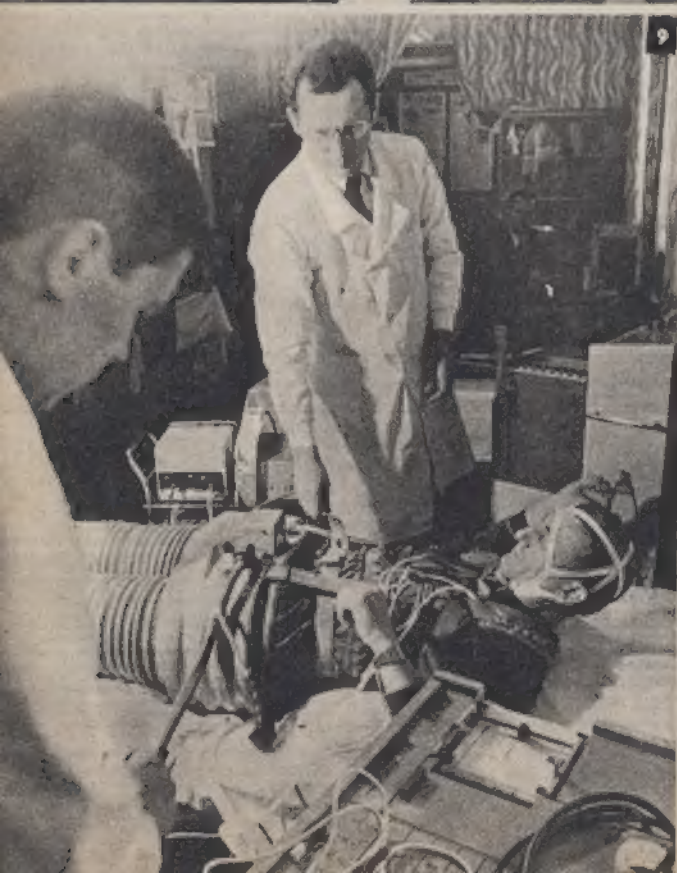
NA ZDJĘCIACH:

1. Droga w Kosmos — wiodła przez naddźwiękowe odrzutowce. Z lewej — ppłk pil. Zenon Jankowski.
2. Płk Piotr Klimuk i mjr dypl. pil. Mirosław Hermaszewski przed makietą treningową stacji „Salut-6”.
3. Mirosław Hermaszewski (drugi od lewej) wśród kolegów-pilotów.
4. Podczas treningu w symulatorze statku kosmicznego.
5. Dwaj bracia: Mirosław (z lewej) i Bogusław Hermaszewscy.
6. Ppłk pil. Zenon Jankowski podczas nauki filmowania w makiecie statku kosmicznego.
7. Przedstawiciel polsko-radzieckiej komisji kwalifikacyjnej gratuluje mjr Mirosławowi Hermaszewskiemu nominacji na kosmonautę po zakończeniu wszystkich badań lotniczo-lekarskich.
8. Ppłk pil. Zenon Jankowski i radziecki kosmonauta Walery Kubasow podczas ćwiczeń w centrum dowodzenia lotem.
9. Trening w urządzeniu służącym do pokonywania ujemnych skutków nieważkości podczas lotu. Trenuje — Mirosław Hermaszewski.
10. Ojciec z dziećmi — Mirosław Hermaszewski wraz z córeczką Emilką i synem Mirosławem.

Zdjęcia: L. Wróblewski (5), CAF (2) WAF-I. Sobieszczuk (3)

Z ALBUMU KOSMONAUTÓW





SZCZĘŚCIE BYŁO BLISKO

TRÓJKĄT 812 KM

Relację z XXIII Szybowcowych Mistrzostw Polski pragnę zacząć od szóstej dla klasy otwartej konkurencji, rozegranej 16 czerwca br. Już w przeddzień przewidywano w Lesznie dobrą pogodę. Rano wstał błękitny i tylko gdzieś tam na niebie niepokoiły nieco, nieśmiało na szczęście, chmury wysokie. Zawodnicy i obsługa mistrzostw od rana byli na nogach. Długoskrzydłe szybowce majestatycznie wędrowały na start. Z braku nadzornego meteorologa, kierownik sportowy mistrzostw Józef Dankowski wydzwaniał po Polsce i pytał o pogodę. Wkrótce, podczas odprawy na starcie, wypisał na tablicy zadanie dnia dla klasy otwartej: **TRÓJKĄT 812 KM**. Trasa: Leszno — Lubiechowo k. Kwidzyna — Rędziny k. Częstochowy — Leszno. Takiej konkurencji nie rozgrywano jeszcze na żadnym zawodach, z mistrzostwami świata włącznie. Sami piloci przecierali ze zdumienia oczy, ale zadanie dnia nie uległo zmianie. Pozostało im tylko rysować na mapie gigantyczną trasę i lokować się w kabinach swoich maszyn.

Pierwsze postrzępione chmury o niezbyt wysokich podstawach i słabych wznoszeniach słały wątpliwości. Czy uda się obłecić tak długą trasę? Oczywiście wszyscy liczyli na szybką poprawę pogody. Jak najszybszy start wydawał się niezbędny. Opóźniły go jednak perturbacje z uzyskaniem zgody na przelot. W końcu o dziesiątej pierwsze szybowce oderwały się od murawy leszczyńskiego lotniska i o wpół do jedenastej zameldowały się na starcie lotnym. Z odejściem na trasę nikt nie czekał. Wkrótce niebo nad Leszmem opustoszało. W miarę oddalania się szybowców od lotniska również w eterze zaległa cisza.

Eter ożywił się pod koniec dnia, gdy szybowce były już na trzecim boku i w resztkach wznoszeń mogło zbliżyć się do Leszna. Niestety, coraz więcej było meldowań o lądowaniach przygodnych. Najdłuższe było słyhać Muszczyńskiego i Kluka, którzy lecąc razem — na „Jantarach-2 i 2B” — lądowali dopiero o godzinie 20.00, w niewielkiej odległości od lotniska, po przelecie ponad 800 km. Do pełnego w tym dniu szczęścia zabrakło im zaledwie 150 m wysokości. Oddajmy głos zwycięzcy konkurencji, Henrykowi Muszczyńskiemu, który lądował zaledwie 7 km od lotniska, po przelecie 805 km:

— Na trasę odchodziłem sam o godz. 10.38 jako jeden z ostatnich. Grupa szybowców, która odeszła przede mną, nabierała wysokości nad pierwszym od lotniska lasem, z bok utrały. Ja poleciałem po prostu i pomimo słabszych wznoszeń — 1,5 m/s — wkrótce leciałem ze

wspomnianą grupą. Do Poznania lecieliśmy pod gęstymi chmurami, raczej bez krążenia, ale zaledwie z prędkością optymalną 110 km/h. Trochę więc za wolno jak na tak długi przelot. W rejonie Poznania wlecieliśmy na czysty błękit, na którym jednak miałem dwukrotnie czterometrowe wznoszenie. W tych warunkach 40-kilometrowy, szybki przeskok do następnych chmur pozwolił mi wyjść na czoło stawki, którą stanowiły wszystkie „długie” („Jantary-2”, „Jantary-2B”, „Nimbus-IIB”). W tym momencie było dość dobrze, korzystaliśmy bowiem ze wznoszeń do 3 m/s. Około 20 km przed I punktem zwrotnym chmury zaczęły się rozmywać i zaczęło padać. Na linii Kołobrzeg — Lublin przesunął się front atmosferyczny. Grupa „długich” poleciała do punktu po prostu. Ja leciałem do Lubiechowa lewą stroną trasy, pod cumulusami, które dawały silne wznoszenia (5–6 m/s). Leciałem więc bardzo szybko i nad punktem zwrotnym byłem razem z pozostałymi „długimi”, ale 500 m wyżej. Po zameldowaniu wróciłem ponownie (35 km) do tych samych, bardzo dobrych warunków. Stąd przeskoczyłem już na drugi bok trójkąta. Regularne cumulusy i wznoszenia 3–3,5 m/s pozwalały na podkręcenie tempa przelotu. Kolo Torunia złapałem nawet 7 m/s. Dzięki temu szybko odskoczyłem do przodu. W rejonie Chelmży spotkały się znów wszystkie „długie” oraz dwa „Jantary-1”, które były jednak niżej. Lecieliśmy razem w dobrych warunkach, z tym, iż przed II punktem zwrotnym wznoszenia zmalały do 2 m/s. Zdjęcie punktu zwrotnego w Rędzinach zrobiłem o godz. 16.15. Po zameldowaniu Julek Ziobro na „Jantarze-2B” poleciał w lewo, Heniek Poźniak na „Jantarze-2” w prawo, a Stanisław Kluk na „Jantarze-2B” i ja na „Jantarze-2” poleciliśmy po trasie, gdzie napotkaliśmy wznoszenia 1,5–2 m/s. Tymczasem Poźniak miał 2–3 m/s i wysforował się do przodu. Ja do końca leciałem już wspólnie ze Staszkiem Klukiem. Chmury zaczęły zanikać, warunki stawały się coraz słabsze. O 18.30 byliśmy nad lasami k. Milicza. We wznoszeniach 1,5–2 m/s wykręciliśmy 1200 m. Nad lasami w rejonie Żmigrodu w podobnych wznoszeniach uzyskaliśmy wysokość 1280 m i poleciliśmy w stronę Leszna. Niestety, wiał czołowy-boczny wiatr o sile 4 m/s. Gdyby nie on lub gdybyśmy mieli zaledwie 150 m wysokości więcej, dolecieliśmy do lotniska. A tak po 9 godzinach i 50 minutach lotu lądowałem o godz. 20.00 przed lasem, za którym było już Leszno. Staszek Kluk zatrzymał się nad Rydzyną i tam wybrał sobie miejsce do lądowania.

Tak więc szczęście było blisko. Pomimo iż pilotom nie udało się

ukończyć tej niezwykle ambitnej konkurencji, dzień ten na trwałe zapisze się w historii mistrzostw Polski. Aż 16 zawodników przeleciało ponad 700 km. Bożena Demchenko lądowała na 687 km, Adela Dankowska na 662 km. Jan Wróblewski miał „zaledwie” 483 km. Hannie Badurze, pomimo jej bardzo dobrego rezultatu, komisja sędziowska nie mogła zaliczyć ani kilometra z powodu braku zdjęć punktów zwrotnych (uszkodzenie aparatu fotograficznego). Czołowe miejsca w tej konkurencji zajęli: 1. Muszczyński — 805 km — 1000 pkt; 2. Kluk — 801 km — 994 pkt; 3. Wujczak — 758 km — 990 pkt; 4. Królikowski — 755 km — 986 pkt; 5. Poźniak — 792 km — 982 pkt; 6. Gantenbrinck — 780 km — 967 pkt; 7–8. Makula i Malepszy — po 736 km i po 960 pkt; 9. Zientek — 735 km — 959 pkt; 10. Ziobro — 773 km — 957 pkt. (szybowce „długie” — „Jantary 2 i 2B” oraz „Nimbus IIB” — latały ze współczynnikiem 0,95 w stosunku do „Jantara-1”).

POZOSTAŁE KONKURENCJE

Powróćmy jednak do chronologii mistrzostw. Wprowadzie w dniu uroczystego otwarcia imprezy, 4 czerwca, szybowce nie wystartowały, ale przez trzy następne dni obie klasy — otwarta i standard — rozegrały po trzy pierwsze konkurencje. Klasa otwarta: docel — powrót 224 km, trójkąt 325 km i trójkąt 324 km, którego nie udało się obłecić żadnemu z zawodników i który zamieniono na przelot odległościowy. Pierwszą z tych konkurencji wygrał Stanisław Zientek, a dwie następne Stanisław Wujczak. Po trzech konkurencjach na czele stawki był obrońca tytułu mistrza Polski, Stanisław Kluk, który jednak w III konkurencji miał pecha. Mianowicie podczas przygodnego lądowania uszkodził lekko podwozie najnowszego „Jantara-2B”, na którym startował.

W klasie standard trzy pierwsze konkurencje, docel — powrót 224 km, trójkąt 252 km i trójkąt 224 km zamieniono na przelot odległościowy, wygrał będący w wysokiej formie reprezentant kraju Stanisław Witke. On też bez straty punktu zdecydowanie prowadził po trzech konkurencjach.

Pierwsze trzy konkurencje były jednak dopiero wstępem do zasadniczej rozgrywki. Niestety, zła pogoda kazała pilotom czekać na kolejne loty przez długie sześć dni. Dopiero 14 czerwca szybowce znów powędrowały na start. Józef Dankowski po długim namyśle wypuścił wreszcie klasę otwartą na trasę docelowe-powrotną 186 km do Lewkowa. Wkrótce po odejściu szybowców nad Leszmem rozszalała się burza z błyskawicami, piorunami i

gradem. Wydawało się więc, że holowników czeka dużo pracy. Tymczasem na trasie zawodnicy poczynali sobie bardzo dzielnie i po minięciu burzy większość z nich zameldowała się z powrotem w Lesznie. Przygodnie lądowali tylko Sikora, Kluk, Byłok i Gantenbrinck. Sensacją było zwłaszcza lądowanie faworyzowanego Kluka na zamienionym „Jantarze-2B” i reprezentanta RFN na mistrzostwa świata w Chateauroux, Gantenbrincka na „Nimbusie IIB”. Od tej pory obaj przestali się liczyć w walce o czołowe lokaty. Sensacją w sensie pozytywnym było natomiast pewne zwycięstwo Adeli Dankowskiej — 80,77 km/h — 1000 pkt. Przyznam, że tak efektownego zwycięstwa kobiety w bezpośredniej walce z mężczyznami, i to na takiej imprezie jak mistrzostwa Polski, dotąd nie widziałem. Tym ciekawsza staje się relacja pani Adeli ze zwycięskiego lotu:

— Ponieważ były burze i trudne warunki, pomyślałam, że nie ma co czekać i szybko odeszłam na trasę. W przeciwieństwie do większości szybowców, które poszły północną stroną trasy, przez Srem, ja poleciałam stroną południową, gdzie widać było słońce, które dawało nadzieję, że nie zostaną odcięta od warunków. W rejonie punktu zwrotnego czekałam aż znajdę Lewkowa odepdnie chmura z deszczem. Wracałam północną stroną trasy. Nad Gostyninem dopadłam świeżego cumulusa, pod którym w 3-metrowym wznoszeniu uzyskałam 1500 m wysokości. Wystarczyło mi to na szybki dołot.

Po czterech konkurencjach w klasie otwartej prowadził Wujczak, drugi był Makne, trzeci — Muszczyński, a szósty — Makula. Różnice punktowe były jednak niewielkie.

15 czerwca na trasę poleciały już obie klasy: otwarta na trójkąt 247 km, a standard na docel-powrót 186 km. W pierwszej mocno przypomniał się mistrz świata z 1963 r. Edward Makula. Uzyskał najlepszą prędkość 85,42 km/h, zdobył 1000 pkt. i wyszedł na 3 miejsce po pięciu konkurencjach. Druga w V konkurencji była Hanna Badura! (84,69 km/h, 988 pkt). Nowym przodownikiem klasy otwartej został Janusz Centka. Stanisław Wujczak przyleciał na metę w końcowej grupie, stracił 300 punktów i spadł na dziesiąte miejsce.

W klasie standard znów pierwszy był Stanisław Witke — 86,62 km/h — 1000 pkt. Tuż za nim jak cień był jednak ponownie Carsten Lindemann, latający na szybowcu LS-1f i w tej kolejności prowadzili po IV konkurencjach.

16 czerwca przyniósł bardzo dobrą pogodę i wspomnianą już na początku próbę obłecenia trójkąta 812 km przez pilotów klasy otwartej. Wspomnieć tylko należy, że po

tej konkurencji na czoło wysunął się Muszczyński, przed Centką i Makulą. Natomiast klasa standard poleciała na trójką 503,32 km Leszno — Inowrocław — Łódź — Leszno. Tylko dwa szybowce nie powróciły do domu, natomiast aż 19 „Jantarów Standard” i „Cobry-15” z fasonem zameldowało się nad taśmą mety. I tym razem najszybciej obleciał trasę Stanisław Witek (86,04 km/h), ale zwycięstwo w konkurencji przypadło Edmundowi Janowskiemu na „Cobrze-15”, dzięki czemu jego wynik mnożony był przez współczynnik 1,1. Dodać warto, że w tej konkurencji piątka zawodników zdobyła diamenty.

W sobotę 17 czerwca szybowce wyruszyły po raz ostatni na trasy XXIII SMP: klasa otwarta na trójką 305 km, klasa standard na docel-powrót 224 km. Na mecie zameldowały się wszystkie szybowce. W klasie otwartej zwyciężył Mirosław Królikowski — 98,48 km/h — 1000 pkt. przed Madejczykiem, Wujczakiem, Makulą i Makne. Lider po VI konkurencjach H. Muszczyński zajął dopiero 19 miejsce i spadł na 3 miejsce w ogólnej klasyfikacji. Na czoło wyszedł EDWARD MAKULA i jemu przypadł w udziale czwarty już tytuł szybowcowego mistrza Polski. Wicemistrzostwo wywalczył niespodziewanie ale zasłużenie bardzo równo latający Stefan Makne.

W klasie standard ostatnią konkurencję wygrał ponownie Edmund Janowski — 90,33 km/h — 1000 pkt. STANISŁAW WITEK leciał tym razem zachowawczo lecz pewnie po tytuł mistrza Polski, który wywalczył w sposób zdecydowany. Na dwóch następnych miejscach uplasowali się: Carlsen Lindemann (RFN) i drugi nasz reprezentant kraju Franciszek Kępka. Ta trójka w tej kolejności prowadziła od startu do mety XXIII SMP! Ciekawa walka toczyła się jednak także o dalsze lokaty. Zwycięsko wyszedł z niej Janusz Trzeciak, który zdobył tytuł drugiego wicemistrza Polski.

Łącznie w klasie otwartej rozegrano 7 konkurencji i przeleciało 45 696 km, w klasie standard — 6 konkurencji i 32 436 km, poza konkursem — 898 km, w sumie 78 940 km i ok. 1500 godzin. Poziom mi-

strzysłw był bardzo wysoki, a stawka wyrównana, szczególnie w klasie otwartej. Centrum Szybowcowe dobrze wywiązało się z roli gospodarza XXIII SMP. Do pełniejszej oceny mistrzostw przyjdzie nam jeszcze powrócić. Oddzielnie przedstawimy też nowych szybowcowych mistrzów Polski. Pierwszą relację z tej pięknej imprezy zakończymy wypowiedzią jej kierownika sportowego i trenera kadry narodowej, mgra Józefa Dankowskiego:

— Decydując się na wystanie pilotów klasy otwartej na trójką 812 km, chciałem wykorzystać w pełni spodziewane dobre warunki pogodowe, dodać blasku mistrzostwom Polski i przekonać aerokluby regionalne — które na ogół stronią od ambitniejszych prób — że można w kraju robić wielkie przeloty. Przeleciałe odległości po wspomnianym trójkącie są dowodem, że wielu naszych pilotów na posiadanym przez aerokluby regionalne sprzęcie przy dobrej pogodzie może pokusić się nawet o przelecenie trójkąta 1000 km, i to po starcie nie tylko z Leszna. Tegoroczne mistrzostwa Polski potwierdziły, że mamy całą plejadę bardzo dobrych zawodników. Oprócz tych najbardziej uznanych pragnę wyróżnić m. in. Śmiełkiewicza, Centkę, Wujczaka, Demczenko, Trzeciaka i najmłodszego uczestnika mistrzostw, juniora, 21-letniego Zapolskiego. To nasze wielce obiecujące nadzieje. Jeśli chodzi o ogólną ocenę imprezy, to uważam, że pomimo kłopotów, jakie przysporzyła nam pogoda, były to dobre mistrzostwa.

HENRYK KUCHARSKI

NA ZDJECIACH: 1. Dwaj byli mistrzowie świata, J. Wróblewski i E. Makula (w szybowcu). Ten drugi wywalczył mistrzostwo Polski w klasie otwartej. 2. Trener J. Dankowski i reprezentacja Polski: J. Ziobro, S. Kluk, S. Witek (mistrz Polski w klasie standard) i F. Kępka (wicemistrz kraju w klasie standard). 3. Na starcie XXIII SMP. Na pierwszym planie najnowszy „Jantar-28”. Ten sam szybowiec w locie przedstawia zdjęcie na str. 6. 4. Reprezentanci RFN przy „Nimbusie-III”. Z lewej — B. Gantenbrink, z prawej — C. Lindemann. 5. Na mecie „Cobra-15” pilotowana przez najmłodszego uczestnika mistrzostw, A. Zapolskiego.

Zdjęcia autora

XXIII SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA POLSKI

Leszno ● 4—18 czerwca 1978 r.

KLASA OTWARTA

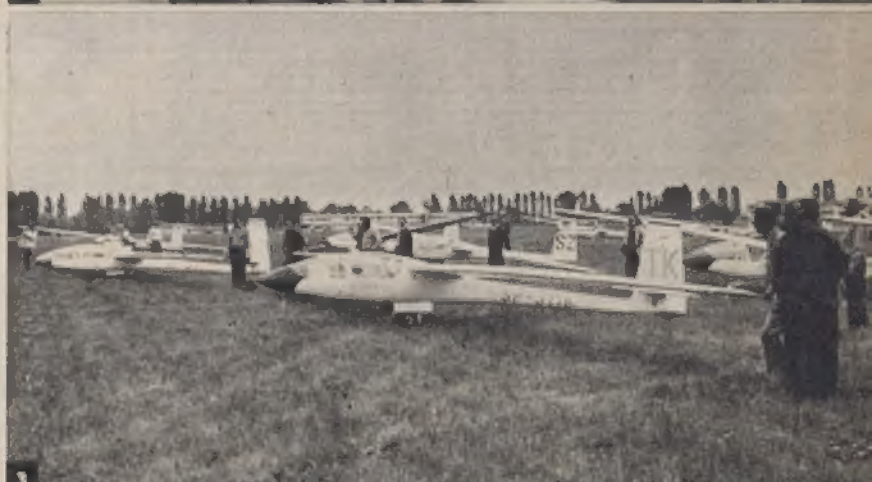
1. EDWARD MAKULA (Aeroklub Śląski)
2. STEFAN MAKNE (Aeroklub Poznański)
3. HENRYK MUSZCZYŃSKI (Aeroklub Leszczyński)
4. JANUSZ CENTKA (Aeroklub Leszczyński)
5. STANISŁAW WUJCZAK (Aeroklub Leszczyński)
6. MIROSLAW KRÓLIKOWSKI (Aeroklub Warszawski)
7. JULIAN ZIOBRO (Aeroklub Podkarpacki)
8. ANDRZEJ ŚMIEŁKIEWICZ (Aeroklub Bielsko-Bialski)
9. STANISŁAW ZIENTEK (Aeroklub Bielsko-Bialski)
10. ADELA DANKOWSKA (Aeroklub Leszczyński)
11. MAREK MAŁOLEPSZY (Aeroklub Radomski)
12. BOŻENA DEMCZENKO (Aeroklub Wrocławski)
13. JAN MADEJCZYK (Aeroklub Warszawski)
14. STANISŁAW KLUK (Aeroklub Salawowski)
15. JAN WRÓBLEWSKI (Aeroklub Bydgoski)
16. ADAM SIKORA (Aeroklub Ostrowski)
17. BRUNO GANTENBRINCK (RFN)
18. HENRYK POŹNIAK (Aeroklub Stalowowski)
19. ANDRZEJ BYŁOK (Aeroklub Bielsko-Bialski)
20. HANNA BADURA (Aeroklub Bielsko-Bialski)

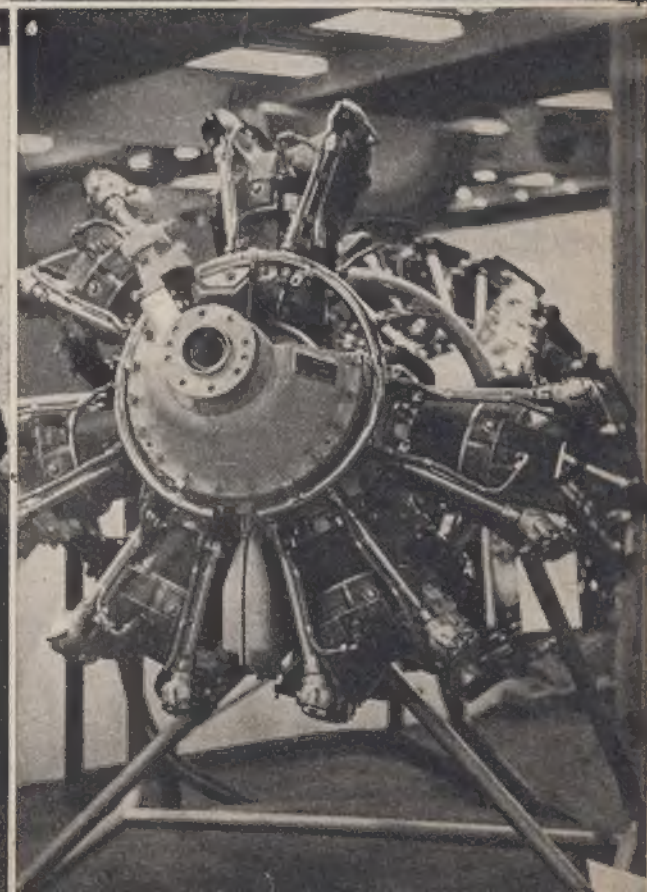
KLASA STANDARD

1. STANISŁAW WITEK (Aeroklub Wrocławski)
2. CARLSTEN LINDEMANN (RFN)
3. FRANCISZEK KĘPKA (Aeroklub Bielsko-Bialski)
4. JANUSZ TRZECIAK (Aeroklub Rzeszowski)
5. HENRYK TOBOLĄ (Aeroklub Słupski)
6. EDMUND JANOWSKI (Aeroklub Pomorski)
7. ROMUALD SZAMKOŁOWICZ (Aeroklub Szczeciński)
8. KADRY ZAPOLSKI (Aeroklub Pomorski)
9. RYSZARD FELCZYKOWICZ (Aeroklub Zagłębia Miedziowego)
10. MARIAN FELCZYKOWSKI (Aeroklub Pomorski)
11. MARIAN DUDA (Aeroklub Leszczyński)
12. PAWEŁ BARANOWSKI (Aeroklub Łódzki)
13. JACEK ŻAK (Aeroklub Bielsko-Bialski)
14. JAN BALA (Aeroklub Słupski)
15. LECHOSŁAW LIPSKI (Aeroklub Słupski)
16. MARIA POPIOLEK (Aeroklub Krakowski)
17. ZBIGNIEW MIKOŁAJCZYK (Aeroklub Słupski)
18. BOLESŁAW KOCHANOWSKI (Aeroklub Wrocławski)
19. RYSZARD HASIĄK (Aeroklub Mielecki)
20. BARBARA PRINKE-KUSIBA (Aeroklub Podkarpacki)
21. ZBIGNIEW WALAS (Aeroklub Stalowowski)

- 6 661 pkt;
- 6 586 pkt;
- 6 573 pkt;
- 6 546 pkt;
- 6 544 pkt;
- 6 520 pkt;
- 6 434 pkt;
- 6 425 pkt;
- 6 376 pkt;
- 6 361 pkt;
- 6 336 pkt;
- 6 262 pkt;
- 6 215 pkt;
- 6 032 pkt;
- 5 870 pkt;
- 5 779 pkt;
- 5 617 pkt;
- 5 491 pkt;
- 4 898 pkt;
- 4 494 pkt;

- 5 931 pkt;
- 5 680 pkt;
- 5 485 pkt;
- 5 465 pkt;
- 5 440 pkt;
- 5 272 pkt;
- 5 184 pkt;
- 5 116 pkt;
- 4 638 pkt;
- 4 570 pkt;
- 4 517 pkt;
- 4 514 pkt;
- 4 460 pkt;
- 4 270 pkt;
- 4 187 pkt;
- 4 178 pkt;
- 4 148 pkt;
- 3 923 pkt;
- 3 717 pkt;
- 3 662 pkt;
- 3 542 pkt;





PZL W POZNANIU '78

Tegoroczne, tradycyjne Targi Poznańskie obchodziły jubileusz półwiecza. Również 50-lecie obchodzą Państwowe Zakłady Lotnicze. Może dlatego zawsze tłoczno było na stoiskach PZL, bo każdy chciał zobaczyć, co też tam ciekawego pokaże polski przemysł lotniczy i silnikowy. PZL wystawił w roku bieżącym eksponaty jak najściślej związane z konkretnymi potrzebami — nie pokazano w Poznaniu wyrobów reklamowych czy wystawowych, które mogłyby li tylko służyć celom propagandowym. Pokazano sprzęt aktualnie budowany, nowoczesny, wypróbowany. Sprzęt, który zdał egzamin swej użyteczności w wielu już krajach świata i zawsze jest poszukiwany. W roku bieżącym jubileuszowa ekspozycja PZL zajmowała obszar około 1000 m², wliczając powierzchnie zajmowane w hali i na otwartej przestrzeni pod daszkiem.

16 czerwca Przedsiębiorstwo Handlu Zagranicznego PEZETEL zorganizowało konferencję prasową na terenie Targów. Udział w tym spotkaniu prasy krajowej i zagranicznej wzięło 130 osób. Goście zapoznali się ze sprzętem wystawionym na Targach, a także mieli możliwość obejrzeć uzupełniającą Targi ekspozycję na poznańskim lotnisku cywilnym Ławica, wzbogaconą pokazami niektórych maszyn, w locie. Samolot czy szybowiec jest konstrukcją piękną, ale powiedziano sobie w PEZETELU: najlepiej pokażać sprzęt lotniczy w jego naturalnym żywiole,

w powietrzu. O tym, że pomysł był doskonały, świadczyła duża liczba osób obecnych podczas pokazu na lotnisku.

Na Salonie Lotniczym w Poznaniu — można chyba tak nazwać stoiska naszego przemysłu lotniczego i silnikowego — pokazano PZL-M 18 „Dromader”, samolot budzący coraz większe zainteresowanie w świecie agrolotników. Był już demonstrowany w Paryżu, w roku bieżącym w Hanowerze, a obecnie po raz pierwszy w Poznaniu. Dodać jedynie należy, że maszynę tę już omawialiśmy, że samolot pokazany na Targach jest wersją najnowszą, powstałą w wyniku doświadczeń użytkanych przy pracy nad dwoma prototypami. Konieczne jest także podanie nazwiska mgra inż. Józefa Oleksiaka, który kierował zespołem konstruktorskim w PZL-Mielec przy opracowywaniu tej niezwykłej maszyny o udźwigu 2600 kg.

Obok „Dromadera” — najnowszy szybowiec SZD-50 (również konstrukcja jubileuszowa!) „Puchacz”, dwumiejscowa konstrukcja, ostatni krzyk techniki w klasie maszyn szkolno-treningowych. Na teście ekspozycji zmieścił się jeszcze piękny śmigłowiec Mi-2, latająca limuzyna, zawsze oblegany przez zwiedzających Targi.

W pawilonie numer 32 pokazano natomiast silniki lotnicze, sławne już wyroby z Rzeszowa i Kalisza oraz bogaty zestaw modeli różnych samolotów i szybowców, łącznie z konstrukcjami dziś historycznymi. Modele dość duże wykonano częściowo jako tak zwane blokowe, częściowo jako wierne kopie prawdzi-

wych maszyn. Bardzo oryginalny był zestaw modeli samolotów An-2 w różnych barwach, a także najnowsze konstrukcje z PZL-110 „Kolibr” na czele. W tym miejscu miała uwaga zwiedzającego tę piękną, godną nagrody ekspozycję. Pokazano kilka modeli dawnych maszyn, a wśród nich model motoszybowca „Bak”, dzieło wytwórni Antoniego Kocjana. Niektóre modele tylko nawiązywały do 50-lecia PZL, inne natomiast nawiązywały do tradycji polskiego przemysłu lotniczego. Szkoda, iż nie zdołano zebrać modeli obrazujących rozwój konstrukcji pezetelowskich na przestrzeni półwiecza. Zadanie na pewno niełatwe, ale może gdyby zainteresować modelarzy aeroklubowych i innych udałooby się zgromadzić modele będą najślawniejszych polskich konstrukcji lotniczych, z późniejszym przeznaczeniem dla muzeum krakowskiego.

Naturalnie, obok sprzętu lotniczego pokazano silniki wysokoprężne, szybkoobrotowe, przeznaczone dla maszyn rolniczych, budowlanych i drogowych, samochodów ciężarowych i autobusów. Tutaj pokazano konstrukcje licencyjne znanych wytwórni.

O sprzęcie lotniczym, okazał się liczbie wózków z napędem elektrycznym — popularnych „Mellexach”, przeróżnych podzespołach — pompach, zaworach, przekładniach i innych „drobiazgach”, nie wspomniamy, bo tematyka jest ogromna, wykraczająca poza ramy lotnictwa. Nie przesadzimy zbyt, jeśli stwierdzimy, że prawie każda maszyna, samochód, chłódnia, statek

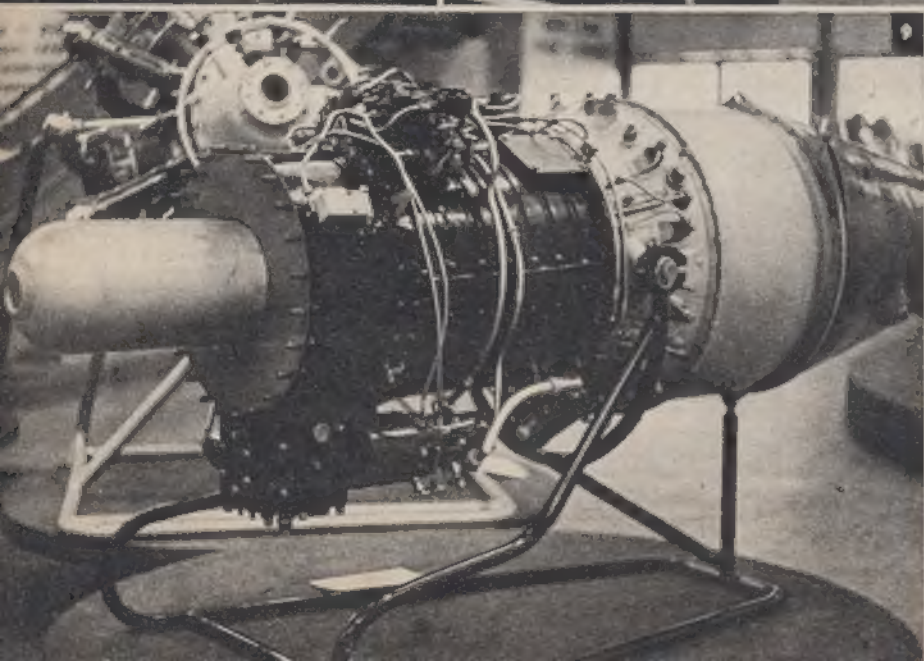
handlowy i in. ma jakiś podzespół, jakąś część, nieraz bardzo małą na pozór, ale ważną, pochodzącą z wytwórni podległych Zjednoczeniu Przemysłu Lotniczego i Silnikowego — PZL.

Na lotnisku Ławica demonstrowano w locie (w akcji oprysku) samolot rolniczy PZL M-15 „Belfegor” i motoszybowiec „Ogar”. Tutaj również pokazano, ale tylko na stoiskach naziemnych, szybowce z nowym „Piratem-75” i rodziną „Jantarów” na czele.

Według opinii zwiedzających Jubileuszowe Targi Poznańskie, stoisko PZL i działalność służb informacyjnych, obsługa prasowa i organizacja były doskonałe. Niemala w tym zasługa wszystkich pracowników przemysłu i handlu, a także działu reklamy PHZ PEZETEL.

Na podsumowanie wymiernych osiągnięć jeszcze za wcześnie, ale już obecnie można podać, że podczas tegorocznych Targów nasz przemysł lotniczy i silnikowy dokonał korzystnych dla obu stron transakcji: sprzedaliśmy do NRD siedemnaście samolotów rolniczych PZL-104 „Kruk”, a Rumunia zakupiła agregaty i silniki wysokoprężne. PHZ PEZETEL zakupił natomiast dla PLL LOT jeszcze jeden samolot komunikacyjny typu Il-62 w Związku Radzieckim.

P. E.



Na zdjęciach: 1. Ogólny widok stoiska PZL. 2. Przy śmigłowcu Mi-2 zawsze pełno zwiedzających. 3. Zapraszamy do kabiny „Puchacza”. 4. A oto nasz nowy szybowiec w całej swej okazałości. 5. „Dromader” zoba- czyłmy w Poznaniu po raz pierwszy. 6. Sil- nik PZL Rzeszów 3S, zakupiony niedawno przez wytwórnię lotniczą w USA z przezna- czeniem dla samolotów rolniczych. 7. Honor- y gospodarza na konferencji prasowej pełnił dyrektor naczelny PH PEZETEL dr Józef Ja- błoński (przemawia). Z lewej — przedsta- wiciel Zjednoczenia Przemysłu Lotniczego i Sil- nikowego PZL dyrektor Kazimierz Piątkowski, z prawej — zastępca dyrektora PH PEZETEL mgr Feliks Białozor. 8. Wystawa modeli: M-15, „Iskra” i „Kolibr”. 9. Na stoisku silników w pawilonie nr 32. 10. Pokazy lotnicze na Ła- wicy. Na pierwszym planie „Pirat-75”.

Zdjęcia: PZL (2) i T.E.

SW - 11



Z lewej: Roman Lewandowski
Zdjęcie: A. Scoudeł

polskie skrzydło latające

Wybrał sobie niezwykle i niebezpieczny zawód w lotnictwie po to tylko, aby sprawdzać przydatność spadochronu, wykrywać jego usterki i wady, tak konstrukcyjne jak i produkcyjne. Nie minął się z powołaniem. Rozpoczął start zawodowy, który pochłoniął go całkowicie. Ryzyko stało się jego codzienną pracą, troską i nauką. Przeżył dużo pięknych chwil w życiu, kiedy to dzięki jego inicjatywie, eksperymentom oraz odkryciom podczas niebezpiecznych skoków, rozwiązano wiele zagadek konstrukcyjnych, które z kolei przyczyniły się do uniknięcia dużych strat materiałowych i finansowych.

Roman Lewandowski — bo o nim mowa — zaczął skakać ze spadochronem w 1951 r. Z wyróżnieniem ukończył pierwszy kurs instruktorów spadochronowych w Nowym Targu. W 1952 r. miał już wykonanych ponad 100 skoków, a w 1953 r. rozpoczął pracę skoczka doświadczalnego. Ponad 15 lat był czynnym sportowcem; wielokrotnie uczestniczył w mistrzostwach Polski, reprezentował nasz kraj w zawodach międzynarodowych i mistrzostwach świata oraz zajmował na nich czołowe miejsca; ustanawiał rekordy krajowe i pracował jako komisarz sportowy. Przez wiele lat był członkiem Spadochronowej Kadry Narodowej i Komisji Spadochronowej Aeroklubu PRL. Ze względu na obowiązki służbowe zmuszony był do wycofania się z czynnego życia sportowego.

Należy do nowatorów i racjonalizatorów. Zaprojektował trzy spadochrony swego pomysłu. Zalicza się do specjalistów spadochronowych z najwyższym doświadczeniem. Ma uprawnienia skoczka doświadczalnego pierwszej klasy. Ogółem skakał z 82 typami spadochronów. Przeprowadził próby doświadczalne 29 prototypów spadochronów o różnym przeznaczeniu. Na 1878 skoków doświadczalnych 25 razy zmuszony był korzystać ze spadochronu zapasowego. Do tej pory wykonał 2442 skoki z różnych statków powietrznych. Od 1959 r. kieruje działem kontroli jakości i prób w locie Za-

kładów Sprzętu Technicznego i Turystycznego w Legionowie.

Nasze Honorowe Wyróżnienie Roku 1977, BŁĘKITNE SKRZYDŁA, otrzymał za wybitne osiągnięcia w pracy skoczka doświadczalnego, szczególnie z nowymi typami spadochronów.

— Kto może być skoczkiem doświadczalnym?

— Każdy mający określone predyspozycje do wykonywania zawodu skoczka doświadczalnego. Powinna go cechować chęć przeprowadzania skoków ryzykownych, a przede wszystkim dążność do poszukiwania i eksperymentowania. Powinien to być skoczek zaangażowany w pracę, szybko i logicznie myślący oraz wyciągający wnioski.

— A więc skoczek wszechstronny w swym zawodzie?

— Jak najbardziej. Powinien umieć przewidywać rozwój sytuacji w powietrzu, spowodowanej na przykład uszkodzeniem czaszy, powinien być przygotowany na niespodzianki, a w razie sytuacji krytycznej umieć określić jej przyczynę.

— Nieprzypadkowo mówi się, że skoczki doświadczalni wykonują pracę bardziej niebezpieczną niż piloci doświadczalni?

— Zawody te mają wiele wspólnych cech. Nie wnikając w rozważania teoretyczne, pilot doświadczalny ma prawie stuprocentową szansę opuszczenia samolotu i powierzenia swego życia wypróbowanemu już spadochronowi ratownicemu. Skoczek doświadczalny natomiast może znaleźć się w takiej sytuacji, z której szansa uratowania jest tylko jedna. Trzeba bowiem dosłownie w ułamkach sekund rozwiązać łamigłówkę w powietrzu, podjąć natychmiastową decyzję — jedyną i prawidłową.

— Jakie spadochrony znajdują się obecnie w próbach?

— Aktualnie prowadzimy próby w powietrzu dwóch spadochronów:

SR-1 oraz SW-11. Sprzęt ten pochodzi z pierwszej próbnej partii, która opuściła nasze zakłady i przekazana została nam do badań.

— Jak nietrudno się domyślić, SR-1 należy do rodziny spadochronów ratowniczych?

— Tak. Jest to pierwszy polski spadochron ratowniczy zapinany oddzielnie na uprząż; szczelinowy, sterowany, o małym ciężarze i małej objętości, a więc szczególnie praktyczny w ciasnych kabinach. Ma on czaszę okrągłą o powierzchni 42 m². Jego dane techniczne i osiągi zbliżone są do spadochronu SP-6. Przewiduje się, że produkcja SR-1 zostanie uruchomiona pod koniec bieżącego roku.

— Najbardziej jednak interesuje wszystkich spadochron wysokowyżynowy SW-11 o czaszy prostokątnej, czyli skrzydło latające.

— Spadochron ten — po raz pierwszy wytworzony w naszym kraju — wykonano w dwóch wersjach. Po wstępnych próbach wybrano wersję najlepszą. Tę z kolei skierowano do prób doświadczalnych.

— Nim jednak do tego doszło...

— ...przeprowadzono liczne próby, badania laboratoryjne, dokonano wielu obliczeń i analiz. Krótko mówiąc, pracowały wszystkie działy naszych zakładów. Mimo trudności, jakie napotymano, prototyp spadochronu SW-11 powstał w krótkim czasie, bo zaledwie dwóch miesięcy. Zdecydowało o tym zaangażowanie tych wszystkich osób, które odpowiedzialne były za pracę nad tym typem spadochronu. Pragnę podkreślić, że dyrektor naczelny zakładów, mgr inż. Józef Łazarczyk, mimo wielu spraw bieżących poświęcił wiele czasu spadochronowi SW-11 i osobiście interesował się przebiegiem robót.

— Sympatyków sportu spadochronowego, a zwłaszcza skoczków, interesują niektóre dane techniczne i osiągi SW-11. Wiadomo, że znajduje się on w próbach i nie o wszystkich osiągnięciach będzie można powiedzieć dokładnie...

— Spadochron SW-11 wykonany został całkowicie z surowców krajowych. Czaszę o powierzchni 21,4 m² uszyto z tkaniny torlenowej. Linki nośne również są z torlenu. Czasza ma 14 komór. Prędkość postępową spadochronu wynosi od 9 do 13,5 m/s. Istnieje możliwość hamowania prędkości postępowej do 2,3 m/s. Prędkość opadania — od 3,7 do 5 m/s. Doskonałość spadochronu 2,5—3. Prototyp ma białą czaszę i czerwone stateczniki. Następne egzemplarze będą miały komory czerwone.

— Osiągi tego spadochronu są zbliżone do światowych. Czy można wystawić mu ocenę?

— Jeszcze nie, ze względu na nie zakończony cykl badań. Niemniej można już stwierdzić, że jest to

spadochron dorównujący innym spadochronom tego typu na świecie, a w niektórych przypadkach nawet lepszy.

— Kiedy spadochron SW-11 otrzymają skoczki w aeroklubach?

— Partia informacyjna dostarczona zostanie w III kwartale 1978 r.

— Aerokluby czekają również na spadochrony szkolne i zapasowe.

— Zakończyliśmy próby doświadczalne ze spadochronem ST-7 serii 2 oraz SZ-73 serii 2. Pierwszy z nich to spadochron szczelinowy z układem sterowniczym do szkolenia podstawowego; drugi — zapasowy. W porównaniu z poprzednikiem (SZ-73) wprowadzono drobne poprawki konstrukcyjne, zmieniono tkaninę na czaszę oraz zastosowano inny system otwierania (zapięcie pokrowca na jeden stożek).

— Jak sądzę, współpraca z biurem konstrukcyjnym układa się dobrze?

— Tylko dobra współpraca może rozwijać naszą działalność oraz doskonalić i unowocześniać produkcję.

Jest ona ścisła i ciągła. Zaczyna się od obserwacji na desce kreślarskiej projektowanego spadochronu i kontynuowana jest w trakcie wytwarzania poszczególnych jego elementów. Oczywiście w tym czasie nie brak z naszej strony uwag, propozycji, a nawet konkretnych wniosków.

— Podobne oglądanie filmów daje duże korzyści skoczkom doświadczalnym?

— Filmy, które kręcimy w czasie prób, są wprost nieocenione. Ich skrupulatna analiza, klatka po klatce, pozwala nam na jednoznaczne sprecyzowanie wniosków, które z kolei są potwierdzeniem naszych opinii o danym typie spadochronu. Mało: jeśli chodzi o mnie, to wiele korzystam z oglądania filmów fabularnych. Przykładem może być film pt. „Cyryl straceńców”. Poczytałem wiele ciekawych obserwacji, których przeciętny widz nie jest w stanie dostrzec, zresztą to go nie interesuje.

— Czym Pan się ostatnio zajmował?

— Dużo czasu poświęciłem na przygotowanie się do badań spadochronu SW-11, nie mówiąc już o pracach związanych z uruchomieniem produkcji, próbami doświadczalnymi, samym skakaniem, zbieraniem uwag, obserwacji, doświadczeń.

— Lubi Pan swoją pracę?

— O tak. W przeciwnym razie ani minuty nie byłbym skoczkiem doświadczalnym. Razem z moimi kolegami zrobiliśmy bardzo dużo, ale jeszcze wiele pozostało do zrobienia. Najbardziej jesteśmy zadowoleni z faktu, że nasza praca przynosi ogromne korzyści, podnosząc na wyższy poziom bezpieczeństwo skakania i latania w naszym kraju.

— Życzymy dalszych owocnych osiągnięć w pracy zawodowej...

— Dziękuję.

Rozmawiał: TADEUSZ MALINOWSKI

POKRYCIE LOTNI

ROZKŁAD CIŚNIEŃ NA PŁACIE

Do poprawnego zaprojektowania i wykonania pokrycia płata niezbędne jest poznanie obrazu działających ciśnień w różnych warunkach lotu. Pozwala to na zorientowanie się w charakterze obciążeń płótna i występujących w nim naprężeniach, a tym samym na optymalne ułożenie kierunku włókien i oszacowanie wydłużenia materiału. Badania rozkładu ciśnień na płacie stożkowym przeprowadził Ośrodek Badawczy im. Langley'a już w 1961 r. na zlecenie NASA i ich wyniki zostały opublikowane w Technical Note D 983. Zaczepiłem z nich wyniki pomiarów rozkładu ciśnień dla modelu lotni równoramiennnej o kącie wierzchołkowym $82,8^\circ$, której płaty są ćwiartkami stożków (czyli stosunkowo mało wybrzuszone). Proporcjonalny rozkład ciśnień na czterech przekrojach, dla optymalnego kąta natarcia (wynoszącego 24°), jest przedstawiony na rys. 1. Przy końcach przekrojonych profili podane są ich kąty natarcia. Ciśnienie jest podane w funtach na stopę kwadratową ($1 \text{ lb sqft} = 4,88 \text{ kg/m}^2$).

W przytoczonym opracowaniu przedstawiono rozkłady ciśnień dla 3 różnych lotni przy różnych kątach natarcia. Wartości ciśnień są różne dla poszczególnych typów lotni i różnych kątów natarcia, zachowane są jednak pewne prawidłowości pozwalające na aproksymowanie. Oczywiście rozkład ciśnień będzie na pewno różny w lotni trapezowej posiadającej ściany, którymi z reguły zmienia się kąty natarcia profili zewnętrznych oraz ze względu na zmieniony wpływ końca płata.

PŁAT

Płat jest elementem, od którego właściwości zależy szereg parametrów lotnych, a głównie doskonałość, zaś na właściwości te składają się także czynniki jak: rodzaj materiału pokrycia, uzyskany profil, dokładność wykonania.

W celu uzyskania optymalnych właściwości wszystkie te czynniki muszą być najkorzystniejsze, gdyż istnieje między nimi ścisła zależność.

MATERIAŁ POKRYCIA PŁATA

Właściwości materiału pokrycia są uwarunkowane rodzajem materiału nici, o ile materiał jest tkany, lub w przypadku folii — od jej rodzaju i grubości. Materiał tkany jest zbudowany z biegnących wzdłużnie prostych nitów wątku i poprzecznych je oplatających nitów osnowy. Grubość tych nitów, ich gęstość na 1 cm oraz stopień przegięcia jest różny dla każdego gatunku tkaniny. O przydatności materiału na płat lotni decydują także jego właściwości jak: wydłużenie, gładkość, przepuszczalność.

Wydłużenie zależne od przyczyn możemy podzielić na następujące rodzaje: pod wpływem siły (wydłużenie katowe), pod wpływem wilgoci (pęcznienie), pod wpływem temperatury.

WYDŁUŻENIE KATOWE

Pod wpływem działania siły wydłużenie materiału tkanego jest różne zależnie od kierunku działania siły względem kierunku nitów osnowy i wątku. Zależnie od gęstości materiału, włókna pod działaniem siły przesuwają się względem siebie. Przesunięcia te są uzależnione także od wzoru siatki. Korzystny jest wzór siatki kwadratowej oraz gęstość ponad 40 nitów na 1 cm, tak w osnowie jak i w wątku. W celu zmniejszenia przesuwania nitów względem siebie, a tym samym zmniejszenia wydłużenia, stosuje się proces stabilizowania tkaniny. Polega on na nasycaniu tkaniny wypełniaczem termoutwardzalnym i przepuszczaniu jej przez nagrzane walce. Podczas przechodzenia między wałkami następuje utwardzenie wypełniacza oraz silne załamywanie włókien lub nawet i częściowe nadtopienie. Zabiegowi takiemu poddawany jest z reguły dakron.

W warunkach amatorskich stosuje się często namiastkę stabilizowania tkaniny, powlekając ją lakierem przez zanurzenie lub natryskiwanie. W celu zapobieżenia wykruszeniu lakieru dodaje się do niego kilka kropel oleju rycynowego na litr.

Badając wydłużenie próbek różnych materiałów otrzymuje się wykres taki jak na rys. 2. Przedstawia on poglądowo procentowe wydłużenie dla różnych materiałów.

Dla konkretnego materiału wykres taki można sporządzić obciążając szacunkowo zakładaną siłą wycięte pod różnymi kątami względem osnowy paski materiału o jednakowej szerokości i długości. Znajomość wydłużania jest cenna przy projektowaniu pokrycia, gdyż pozwala na takie ułożenie brytów, aby największe obciążenia szły po liniach najmniejszego wydłużenia tkaniny.

PĘCZNIE

Niektóre materiały organiczne pod wpływem wilgoci zwiększają znacznie swoje wymiary. Właściwość ta została np. wykorzystana przy budowie higrometru włosowego, wskazującego względną wilgotność powietrza. Właściwość wydłużenia materiału pod wpływem wilgoci jest szczególnie zauważalna na wykonanym z ortalionu pokryciu lotni, które, będąc płaskie podczas działania słońca, robi się obwisłe przy mgie. Wyraźnie zauważa się na krawędzi natarcia nadmiar materiału sięgający nawet kilkudziesięciu centymetrów. Lotnia traci w takim stanie swoje właściwości lotne.

Pęcznienie tkaniny jest różne w kierunku wątku i osnowy. Gdybyśmy na wysuszonych próbkach różnych materiałów narysowali koła o równej średnicy, to po zamoczeniu próbek w wodzie koła zmieniłyby wymiar i kształt — otrzymalibyśmy z nich elipsy. Dłuższe osie tych elips pokrywają się z kierunkiem nitów osnowy, których wydłużenie jest z reguły większe. Dla folii i dakronu pęcznienie jest niezauważalne, natomiast odgrywa dużą rolę przy pokryciu wykonanym z ortalionu.

Znajomość pęcznienia pozwala na odpowiednie zaprojektowanie pokrycia, zależnie od wil-

gotności pomieszczenia, gdzie odbywa się krojenie, tak, aby nie traciło ono swoich zadowalających właściwości lotnych zarówno w stanie wysuszonym, jak i mokrym — a optymalne właściwości posiadało przy najczęściej spodziewanej wilgotności, przy której będzie latało. Przy stosowaniu ortalionu i innych pęczniących materiałów ułożenie nitów wątku powinno być równoległe do linii przechodzącej przez najdalsze punkty na połowie płata.

WYDŁUŻENIE POD WPLYWEM TEMPERATURY

Wpływ temperatury na wydłużenie materiałów tkanych jest niezauważalny i można go przy projektowaniu pokrycia pominąć. Natomiast przy pokryciu wykonanym z folii, zarówno jednowarstwowej ogrodniczej jak i wielowarstwowej tkanej, wpływ temperatury jest widoczny i należy go uwzględnić w postaci odpowiedniego nadkładu na długości krawędzi natarcia i na kilu.

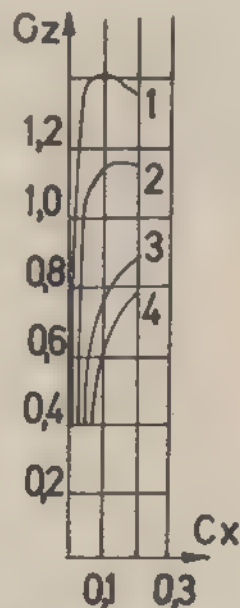
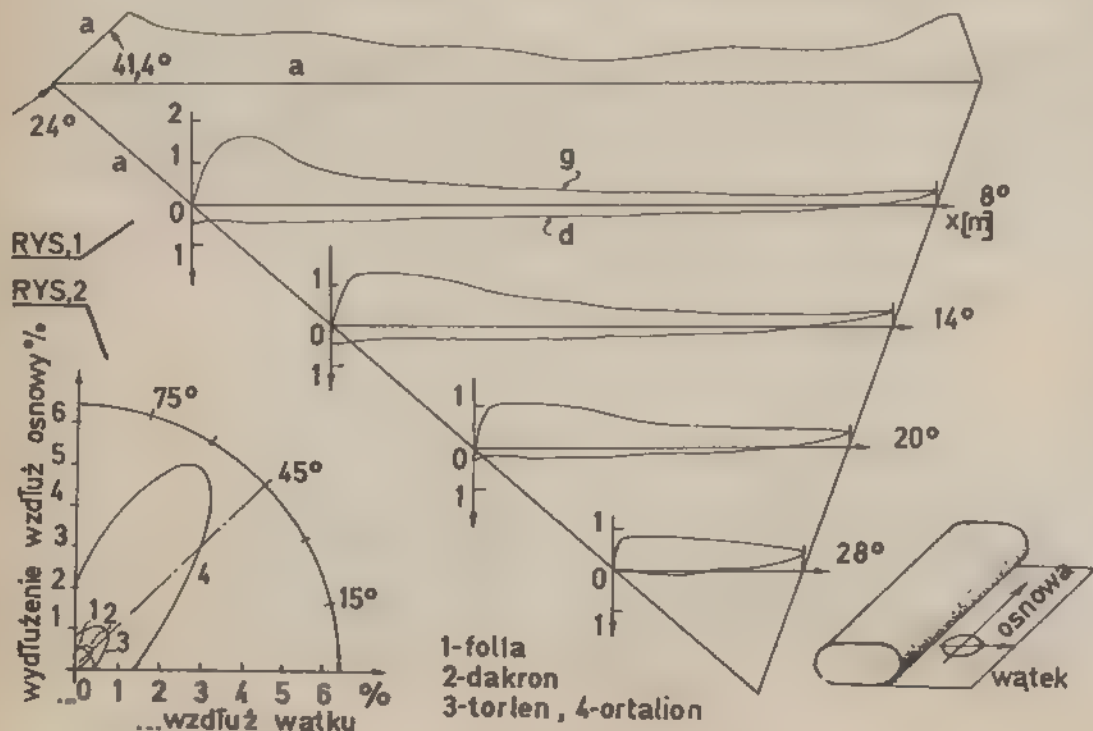
GŁADKOŚĆ

Gładkość powierzchni materiału płata ma istotny wpływ na wielkość współczynnika oporu aerodynamicznego C_x , głównie poprzez zwiększenie współczynnika oporu tarcia C_t . Wielkość nierówności na powierzchni decyduje o grubości warstwy przyściennej i charakterze przepływu, jaki w niej występuje. Jeżeli nierówności są mniejsze od warstwy laminarnej, nie powiększają współczynnika oporów tarcia C_t , jeżeli natomiast zaczynają ponad nią wystawać, wtedy wartość oporu tarcia wzrasta. Dopuszczalna wielkość nierówności, nie zwiększająca jeszcze współczynnika C_t , jest zależna od długości profilu i prędkości opływu i orientacyjnie dla tego samego profilu dla prędkości 5 m/s wynosi 0,3 mm, a dla prędkości 15 m/s już tylko 0,1 mm. W miarę wzrastania wielkości nierówności opór C_x rośnie, co zostało przedstawione na przykładzie pewnego profilu na rys. 3. Krzywa 1 z tego wykresu charakteryzuje pewien profil gładki z coraz to większymi nierównościami na stronie zewnętrznej (nierówności na stronie wewnętrznej mają znacznie mniejszy wpływ na zwiększenie oporu).

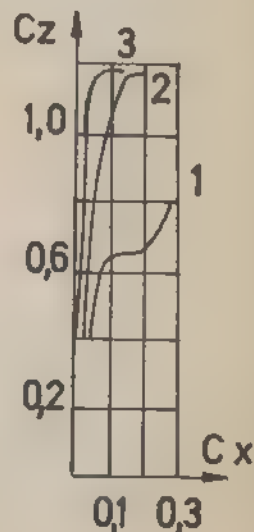
Istotne znaczenie ma umiejscowienie nierówności na profilu. Najbardziej szkodliwe oddziaływanie mają nierówności umiejscowione na przedzie profilu. Rys. 4 przedstawia wykres zależności C_z od C_x dla pewnego profilu z nierównościami umiejscowionymi na przedzie profilu krzywa 1, w połowie profilu — krzywa 2 i na końcu profilu — krzywa 3. Należy o tym pamiętać szczególnie przy szyciu, robiąc bardzo starannie wszelkie zaszywki i wywijając je na nawietrzną. Od strony nawietrznej należy też wykonywać naszywanie pochewek na listwy usztywniające.

(cdn)

ZDZISŁAW KOŁODZIEJ



RYS. 3



RYS. 4

Dyzurnego oficera bazy lotniczej w Drem koło Edynburga wyrwał z drzemki o 5.30 dzwonek, po którym dało się słyszeć równomierne terkotanie dalekopisu. Z dowództwa 13 Grupy Fighter Command płynął tekst: „Operacja numer 0057. wysłać klucz „moskitów” do Stavanger i sola. start godzina 8.30”.

Zanim rozkaz FC-13-0057 dotarł 19 stycznia 1944 roku do Drem, miał już za sobą całą historię. Poprzedniego dnia na jednym z brytyjskich lotnisk wylądował po wielogodzinnym locie specjalny „Spitfire” jednostki rozpoznania fotograficznego. Na przywiezione przez niego zdjęcie czekano z niecierpliwością, już przez parę tygodni panowała nad

wnętrz. Kółka wielokrotnie wypróbowanej maszyny zostały wprawione w ruch.

Wkrótce potem w pustym jeszcze Operations Room kompletowano zestaw szkieł i zdjęć powietrznych rejonu Stavanger, które miała dostać każda załoga. Jeden z podoficerów wytyczał sznurkiem na mapie ścieżkę szlak do lotu i przewidywaną trasę lotu powrotnego. Pochylony nad stołem oficer nawigacyjny dywizjonu kpt. Kalinowski wyliczał kursy i tabele czasów, zapisując je kredą na wiszącej obok tablicy. Obsługa projektora przygotowywała się do wyświetlenia najnowszych zdjęć, przywiezionych właśnie przez zbryzganego błotem motocyklistę.

O 7.30 zaczęła się odprawa. O za-

komuny fabryczne! Para porucznika Brochockiego skieruje się na południe, przeskoczy nad wzgórzami wysokości około dwustu metrów i zjedzie nad lotnisko położone na wysokości 10 metrów nad poziomem morza. Uwaga: zaraz po drugiej stronie lotniska znowu wzgórze, tej samej mniej więcej wysokości.

Najbliższe bazy myśliwców Luftwaffe, to Kjevik koło Kristiansundu i Flensland pod Bergen, obydwie oddalone o około 120 kilometrów. Na załatwienie sprawy będziecie więc mieli około kwadransa, potem należy bezwzględnie wracać. Groźniejsi są ci z Flensland, bo mogą was przechwycić nawet w drodze powrotnej nad morzem. W razie czego — pełny gaz i trzymać się tuż nad wodą!

Poproszę teraz o przezrocza. Te czerwone kółka — to stanowiska artylerii przeciwlotniczej. Jest ich niemało i dlatego wiele zależy od skrytego podejścia. Nie ma natomiast w Stavanger większych okrętów wojennych. To, co widać na zdjęciach, to tylko kutry patrolowe i przybrzeżne poławiacze min. Każdy ma tam jakąś sikawkę, ale z tej strony nie potrzebujecie mieć większych obaw. Do rozpoczęcia ataku obowiązują cisza w eterze. To byłoby wszystko. Są pytania? Nie? Zatem powodzenia, chłopcy!

Start nastąpił punktualnie o 8.30. Lotnisko w Drem było trochę niewygodne: pas startowy kończył się przed stromym wzniesieniem. Piloty musieli więc wcześniej poderwać maszyny i zacząć wznoszenie jeszcze przed osiągnięciem t.zw. bezpiecznej szybkości — 290 km/godz., przy któ-

liński zapalił dolny reflektor. Jego światło odbijało się od wody, przeskakując z fali na falę i ułatwiając nieco orientację. Zespół jeszcze bardziej zwał swój szyk.

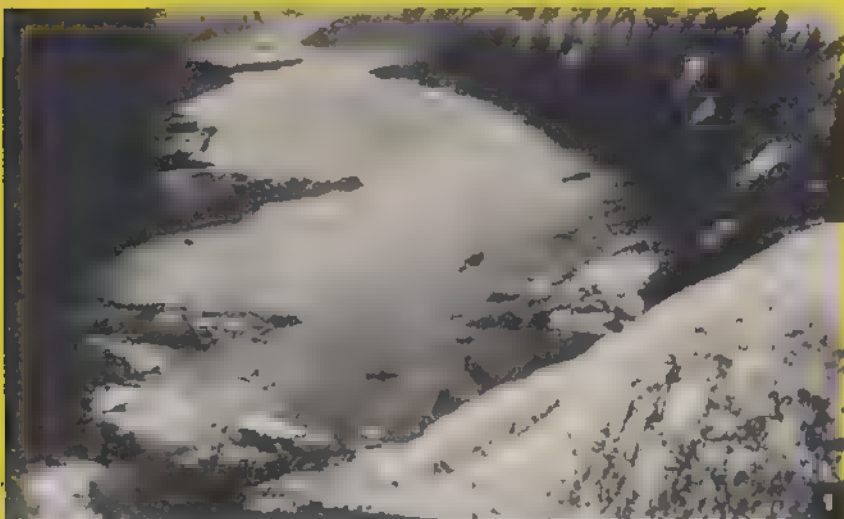
Po godzinie śnieżycy ustała, widoczność zwiększyła się do paru kilometrów. Wkrótce ukazała się w dali cienka linia łąd. Bystrooki por. Leon Michalski dostrzegł przerwę w skalistej sylwetce brzegu: ujście Bolenfjordu, w którego jednej z odnóg leży Stavanger. Samolot prowadzący położył się w łagodny skręt, kierując w tę stronę, ale w parę sekund później niespodziewanie rozległ się w słuchawkach jego głos:

— Samolot nad nami z prawej! Ja atakuję!

„Mosquito” wyprysnął do góry z rykiem nabierających mocy „Merlinów”. Niemiec, jednosilnikowy dolnopłat z niezgrabnie wiszącymi pływakami, leciał spokojnie wzdłuż wybrzeża. Za chwilę mogli go zidentyfikować: stary Junkers W 34, używany zapewne do szkolenia. „Mosquito” był już niedaleko, gdy tamten położył się na skrzydło i przeszedł w lot ślizgowy. Zniknął dzięki temu na chwilę Zwolińskiemu z celownika, ale Polak wziął poprawkę i długą, dobrze plasowaną serią z czterech działek i karabinów maszynowych dosłownie rozniosła nieprzyjacielską maszynę. Jej szczątki opadały z wolna do morza. Nikt z załogi nie próbował się ratować.

Dowódca powrócił na swoje miejsce w zespole, który zdążył prosto ku rozszerzającemu się przed nimi ujściu fiordu. Załoga Junkersa zdążyła być może nadać sygnał ostrzegawczy, albo też nasłuchiwać radiowy, przechwycił okrzyk Zwolińskiego, bo nad zamykającą ujście fiordu wysepką wykłuliły wystrzeliwane raz po raz czerwone rakiety. Artylerzyści nie zdążyli jednak rozpocząć ognia, gdy „Mosquity” miały już wspanę. Kilka kilometrów dalej zespół rozdzielił się. Pierwsza para poleciała dalej w gardziel fiordu. Obaj nawigatorzy uważnie porównywali teraz krajobraz z fotografiami, by w porę przygotować pilotów, którzy mieli zobaczyć cel już zupełnie z bliska, po kolejnym zakręcie fiordu.

Już widać w dali port, na pierwszym planie przystań i zakotwiczone koło niej duże wywiadowcze łodzie latające Blohm Voss-138, łatwe do rozpoznania z racji nietypowego układu, który zjednał całej konstrukcji miano „latającego pantof-



NA ZDJECIACH: Samoloty „Mosquito” atakują statki niemieckie w rejonie Stavanger. 1. Zdjęcie sytuacyjne przed atakiem. 2. Samoloty w locie bojowym. 3. Po ataku. Ponad dymem unoszącym się ze statku widoczny jest jeden z samolotów „Mosquito”.



AKCJA NA STAVANGER

Norwegia kiepska pogoda i dopiero tym razem pilotowi udało się trafić na okienko w chmurach i przywieźć serię wcale czytelnych fotogramów. Na kilku z nich widać było wyraźnie w wydzielonej części portu Stavanger łodzie latające, używane do rozpoznania meteorologicznego i nadzorowania szlaków wodnych między Wielką Brytanią i Związkiem Radzieckim, na innych — dalekodywansowe bombowce „Condor” na pobliskim lotnisku Sola.

Zerkając na przytwierdzony obok telefonu wykaz czynności, Anglik obudził komendanta bazy, oficerów — nawigacyjnego, technicznego i uzbrojenia, dowódcę 307 Lwowskiego Dywizjonu Nocnych Myśliwców, powiadomił kwatery oficerskie i szeregowych, przekazał do wartowni zakaz wypuszczania kogokolwiek poza teren lotniska, a do centrali telefonicznej zakaz łączenia na ze-

daniu krótko poinformował dowódcę dywizjonu kpt. Lewandowski:

— Mamy dzisiaj złożyć wizytę w Norwegii. Celem jest baza wodnopłatowców w Stavanger i lotnisko Sola. Odległość 620 kilometrów. Polecą dwie pary: porucznik Zwoliński i starszy sierżant Wisthal oraz porucznik Brochocki i sierżant Jankowiak. Rezerwowa załoga — sierżant Kota.

Zadanie: ostrzelać i zniszczyć jak największą liczbę znajdujących się tam samolotów. Przewidywana pogoda nad obiektem: zachmurzenie 10/10, podstawa chmur 1200 metrów. Wiatry słabe, północne, na trasie zamglenie, możliwosc oblodzenia.

Polecicie razem do ujścia fiordu, tu się rozdzielicie i para porucznika Zwolińskiego polecą dalej wzdłuż fiordu i zajmie się wodnopłatami. Uważać na wysokie dźwigi portowe

rej „Mosquito” mógł się utrzymać w powietrzu nawet w wypadku awarii jednego z silników. Polacy stacjonowali tu jednak już od paru miesięcy i start przebiegł bez komplikacji. W trzy minuty później cztery samoloty wzięły kurs 57° i znalazły się nad morzem. „Merliny” pracowały jednostajnie na 1800 obrotach, nadając maszyną ekonomiczną prędkość 400 km/h.

Pogoda była fatalna. Z niskich chmur sypało rzadkim, mokrym śniegiem. Lot przy tak ograniczonej widoczności wymagał pełnej, nieustannej koncentracji i napięcia nerwów. W każdym samolocie dwie pary oczu próbowały dojrzeć coś przez nawpół zaklejone przednie szyby. Dla uniknięcia wykrycia przez radar lecieli nisko nad powierzchnią wody, którą z trudem można było rozróżnić wśród wirujących płatków. Por. Roman Zwo-

la”. Jedna, dwie, trzy! Pozostałe pewnie gdzieś na patrolu.

Zwoliński jako pierwszy przystanął się do najbliższej, na wodzie pojawiły się fontanny od pocisków, ogarnęły kadłub, prując jego poszycie (Nie mógł już dłużej strzelać, samolot był już w niebezpiecznej bliskości wody. Smignęli nad przystanią. Por. Michalski obejrzał się — maszyna z czarnymi krzyżami powoli osiadła coraz głębiej w wodzie.

Atakował teraz st. sierż. Wisthal, mając przed sobą wymarzony cel: dwie łodzie latające w jednej linii. Przytrzymał przez jakiś czas w celowniku pierwszą, potem delikatnie przesunął dźwigi, przenosząc ogień na drugą. Ta musiała dostać lepiej, bo eksplodowały w niej zbiorniki paliwa, a wytryskujące z nich

GODŁO i BARWA W

LOTNICTWIE POLSKIM

ZNAKI MUNDUROWE POLSKIEGO LOTNICTWA WOJSKOWEGO

68

ANDRZEJ R. JANCZAK

KURTKA MUNDUROWA 1918–1978

W minionym 60-leciu mundur oficera lotnictwa polskiego przechodził następujące przeobrażenia:

1. Od 1919 r. — kurtka granatowa z granatowym aksamitnym kołnierzem, z ciemnożółtymi wypustkami, naramiennikami na podkładzie ciemnożółtym, na lewym rękawie odznaka lotnika na żółtym tle wyszyta srebrnymi nićmi; spodnie — krótkie do owijaczy, granatowe z żółtą wypustką, poza służbą długie czarne przepisowe. (Dz. Rozk. MS Wojsk. Nr 5 z 18.01.1919, poz. 233);

2. Od 1920 r. — kurtka zielona z patką na kołnierzy koloru ciemnożółtego, na naramienniku gwiazda oficerska i numer pułku lotniczego, pas główny z poprzeczką czarny, spodnie granatowe z lampasami;

3. Od 1936 — kurtka stalowoniebieska z kołnierzem wykładanym, noszona z koszulą białą lub koloru stalowego i z czarnym krawatem; na mankietach rękawów i na szwach bocznych spodni długich noszono naszyte czarne jedwabne tasiemki;

4. Od 1940 r. — kurtka kroju nak rys. 3, uszyta z materiału noszonego przez lotników francuskich (PSP we Francji);

5. Od 1941 r. — kurtka gabardynowa koloru stalowoniebieskiego, dystynkcje w postaci paszków czarno-błękitnych na rękawach munduru (RAF), oraz w postaci złotych gwiazdek wyszywanych na kołnierzu na podkładce koloru munduru (PSP), na rękawach naszywki „Poland” literami haftowanymi błękitnym jedwabiem na podkładce barwy munduru (PSP w Wielkiej Brytanii);

6. Od 1943 r. — kurtka szewiotowa barwy



stalowej (wg. wzoru z 1936 r.), spodnie — szewiotowe barwy kurtki z lampasami; pas główny z poprzeczką barwy naturalnej, koszula khaki, krawat wełniany czarny (LLP w ZSRR);

7. Od 1949 r. — kurtka gabardynowa koloru stalowoniebieskiego ze złotymi dystynkcjami na rękawach, naszytymi na podkładce; spodnie gabardynowe barwy khaki, koszula biała, krawat wełniany czarny, pas główny czarny;

8. Od 1952 r. — kurtka gabardynowa koloru khaki z pięciobokami chabrowymi (znakami lotniczymi) na kołnierzu i dystynkcjami na na-

ramiennikach haftowanymi srebrnym bajorkiem, na mankietach kurtki wypustki barwy chabrowej; spodnie gabardynowe z wypustkami na szwach bocznych koloru chabrowego; koszula i krawat wełniany khaki, pas główny skórzany barwy naturalnej;

9. Od 1958 r. — kurtka gabardynowa koloru stalowoniebieskiego z dystynkcjami na naramiennikach barwy srebrnej i oznakami korpusu osobowego lotnictwa na kołnierzu; spodnie barwy kurtki, koszula biała, krawat czarny; kordzik wojsk lotniczych na rapciach pod kurtką (Dz. Rozk. MON Nr 24 z 1958, poz. 123).

smugi płomieni musnęły niemal przelatujący nisko samolot.

Obydwie polskie maszyny przyjały teraz wściekły ogień. Strzelali szybkostrzelne działka i karabiny maszynowe ze stanowisk wokół portu, na jego zabudowaniach i nadbrzeżach, z jednostek Kriegsmarine. Jedyną szansą było nagle przyspieszenie i nieznaczne manewry utrudniające tamtym utrzymanie celu w wizjach. Na szczęście trwało to wszystko krótko, maszyny znalazły się w końcu odnogi fiordu, przestały być widoczne na tle ciemnych skalnych ścian. Wzbiły się też zaraz wyżej, biorąc kurs powrotny. W obydwu widać było przestrzeliny, ale najważniejsze szczegóły ich konstrukcji pozostały nietknięte.

Tymczasem „Mosquity” Brochociego i Jankowiaka napotkały nad kotliną w której leży Solo warstwę przyziemnej mgły tak grubą, że

skrywała nie tylko samoloty ale i zabudowania lotniska. Powtórzyli nalot z przeciwnego kierunku, ale dało to ten sam rezultat, więc por. Brochociego wydał polecenie skierowania się na południe.

Mieli trochę szczęścia. Na linii kolejowej łączącej Stavanger z resztą kraju pisał się właśnie ciężko pod górę towarowy pociąg. Zaatakowali najpierw lokomotywę, starając się oszczędzić budkę maszynisty, a gdy pociąg stanął, przejechali ogniem po wagonach.

— Teraz nad morze! — zakomenderował por. Brochociego.

Wypatrzyć coś wśród szkjerów, tych małych skalistych wysepek, którymi usiane jest prawie całe wybrzeże Norwegii, nie było wcale łatwe, ale po paru minutach niedaleko ujścia fiordu dostrzegli dużą, wyładowaną aż po pokład łódź moto-

rową, szukającą schronienia pod ścianą nadbrzeżnego wzgórza. Nie wiadomo było tylko, czy to nie jest zwyczajny norweski kuter rybacki — ale w pewnym momencie na rufie stateczku pojawiły się błyski ognia. A więc nieprzyjaciel!

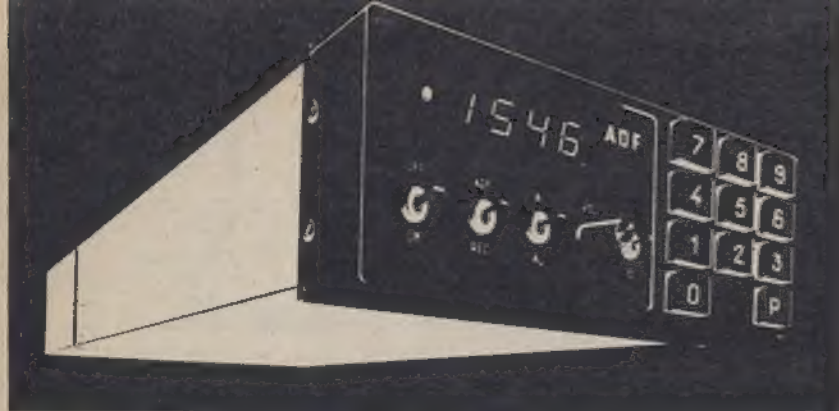
„Mosquity” natychmiast zrewanżowały się niewczesnemu strzelcowi długimi seriami. Jego karabin maszynowy zamilkł, wynurzając się z łuku postacie padały bezwładnie na pokład, ktoś tam skoczył do wody. Lotnicy zdecydowali się na powtórny nalot, pragnąc — mimo rosnącego zagrożenia ze strony niemieckich myśliwców — dokończyć rozpoczęte dzieło.

Jednostka coraz głębiej pogrążała się w wodzie, ci Niemcy, którzy przeżyli nalot, próbowali dopłynąć do brzozy. Po drugim ataku nastąpiła wewnętrzna eksplozja, rufa

znikła całkowicie pod powierzchnią. Wkrótce potem tylko utrzymujące się na wodzie deski i inne trudne do zidentyfikowania szczątki znaczyły miejsce, gdzie poszła na dno. „Mosquity” odleciały nie niepokojone i po półtorze godzinie zameldowały się w Drem.

Powściągliwi jak zwykle Anglicy pokwitowali ten niewątpliwie sukces lakoniczną depeszą „well done” — „dobra robota”, ale równocześnie zażądali szczegółowego raportu. Skrupulatnie zbierano bowiem wszystkie doświadczenia dotyczące ataków szturmowych. Miały być wykorzystane przez jednostki przygotowujące się do czekających je zadań wsparcia wojsk lądowych podczas przygotowywanej inwazji kontynentu. Prekursorami ich byli m. inn. lotnicy z 307 dywizjonu.

RAJMUND SZUBAŃSKI



Przemysł lotniczy na przestrzeni ostatnich lat opracował i dalej opracowuje szereg nowych konstrukcji samolotów lekkich, dla których potrzebny stał się specjalnie przystosowany sprzęt radiowo-nawigacyjny, spełniający nowe wymagania techniczno-ekonomiczne.

Na zamówienie przemysłu lotniczego, a konkretnie Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego — PZL Okęcie w Warszawie, a także z inicjatywy Instytutu Lotnictwa i Zakładów Radiowych RADMOR w Gdyni, te ostatnie podjęły się przy współpracy z przemysłem lotniczym skonstruowania pierwszego polskiego automatycznego radiokompasu lotniczego.

Radiokompas stanowi integralne wyposażenie każdego samolotu. Obecnie wszystkie samoloty produkowane i eksploatowane w kraju posiadają urządzenia importowane. Ponieważ ZR RADMOR w ramach ustaleń RWPG specjalizują się w produkcji okrętowych urządzeń radiogoniometrycznych, podjęcie się opracowania radiokompasu było kontynuacją tej tematyki. Celem zaś opracowania było wyeliminowanie importu radiokompasów w skali krajowej oraz zapewnienie produkcji miniaturowych radiokompasów dla samolotów lekkich.

W założeniach do projektu radiokompasu położono nacisk, obok wysokich wymagań technicznych, na wydajne zmniejszenie masy i wymiarów nowego urządzenia w sto-

sunku do powszechnie stosowanych w Polsce i jego mały koszt wytwarzania w odniesieniu do wartości całego samolotu. W opracowaniu radiokompasu brał udział Instytut Lotnictwa w Warszawie, któremu zlecono opracowanie anteny kierunkowej oraz układu wykonawczego radiokompasu. W ZR RADMOR w Dziale Radionawigacji powstała część odbiorcza urządzenia oraz koncepcja całego zestawu eksploatacyjnego.

Ze względu na przeznaczenie urządzenia jako podstawowe założenia przyjęto:

- maksymalną miniaturyzację;
- skupienie wszystkich pokręteł manipulacyjnych na płycie czołowej urządzenia odbiorczego;
- przystosowanie radiokompasu do współpracy z typowymi wskaźnikami RMI;
- dostosowanie radiokompasu do obowiązków w naszym kraju metod nawigacji dla samolotów lekkich;
- stosowanie w maksymalnym stopniu technologii openowanej w ZR RADMOR.

OPIS KONSTRUKCJI

Radiokompas służy w samolocie do określania azymutu stacji radiowej. Opracowany radiokompas ARL 1601 działa w oparciu o zasadę namiaru na minimum głębokości modulacji wewnętrznej sygnału radiowego, odbieranego przez anteny kierunkową i bezkierunkową. Namiar dokonywany jest automatycznie przez układ wykonawczy nazwany układem serwo, napędzanym elektrycznie sygnałem z odbiornika superheterodynowego. W układzie serwo silnik ustawia goniometr w położeniu kątowym, w którym sygnał

przychodzący z anteny kierunkowej poprzez goniometr do odbiornika jest minimalny. Położenie to odpowiada dokładnie kierunkowi namierzonej stacji radiowej i jest dalej przekazywane poprzez selsynowe do wskaźnika RMI, co pozwala dokonać jednocześnie namiaru kursu radiowego i magnetycznego.

Urządzenie odbiorcze współpracujące z układem serwo montowane jest na tablicy przyrządów w kabine pilota, łącznie z układem serwo lub oddzielnie (w zależności od miejsca). Na płycie czołowej urządzenia odbiorczego znajduje się 11 przycisków tworzących klawiaturę, służącą do wybierania częstotliwości namierzonej stacji radiowej. Wartość wybranej częstotliwości wyświetlana jest za pomocą wskaźników elektroluminescencyjnych. W urządzeniu zastosowano dwa układy pamięciowe dla zapamiętania dwóch wybranych klawiaturą częstotliwości oraz blyskawiczny przełącznik do przełączania odbiornika na jedną z tych dwóch częstotliwości. Na klawiaturze znajduje się przycisk powodujący wyświetlenie na wskaźniku częstotliwości zapamiętanej, na której aktualnie odbiornik nie pracuje. Na płycie czołowej znajdują się jeszcze: wyłącznik główny, przełącznik rodzaju pracy ADF-ANT, przełącznik rodzaju modulacji odbieranego sygnału AO-A1 oraz pokrętło regulacji głośności. Radiokompas może pracować jako odbiornik nasłuchowy przy ustawieniu rodzaju pracy na ANT, przy czym wskaźnik namiaru ustawia się wtedy na 90°.

Układy elektroniczne radiokompasu montowane są na płytkach z obwodami drukowanymi o metalizowanych otworach i rozdzielone są płytkami ekranującymi. Płyta czołowa łączy się elektrycznie z układami odbiornika za pomocą złącza szufladowego i mechanicznie — czterema śrubami z obudową, dzięki czemu jest do niej łatwy dostęp. Układ serwo łączy się z urządzeniem odbiorczym również za pomocą złącza szufladowego i czterech śrub. Radiokompas zasilany jest siecią pokładową o napięciu 27,5 V

lub 13,75 V, poprzez odpowiedni zasilacz, który może być umieszczony w samolocie w dowolnym miejscu. Dwa rodzaje zasilaczy dla podanych napięć sieci pokładowej opracowano w ZR RADMOR.

PODSTAWOWE ZALETY RADIOKOMPASU ARL 1601

ARL 1601 jest miniaturowym, cyfrowym radiokompasem lotniczym. Zestaw eksploatacyjny radiokompasu jest znacznie mniejszy i lżejszy od wszystkich radiokompasów produkowanych dotąd w krajach socjalistycznych. Radiokompas zbudowany jest wyłącznie na elementach półprzewodnikowych dyskretnych i scalonych monolitycznych oraz cienkowarstwowych. Posiada układ pamięciowy umożliwiający szybką zmianę częstotliwości radiokompasu na jedną z dwóch wcześniej wybranych. ARL 1601 ma wbudowany układ syntezy, zapewniający dużą stabilność częstotliwości odbiornika. Budowa modułowa umożliwia łatwą wymianę niesprawnego zespołu. Opisywany radiokompas posiada oryginalny i dotąd nie stosowany sposób wybierania częstotliwości; uzyskał certyfikat IKCSP PRL oraz spełnia amerykańskie wymagania FAA określone w dokumentach RTCA DO 138 i DO 142.

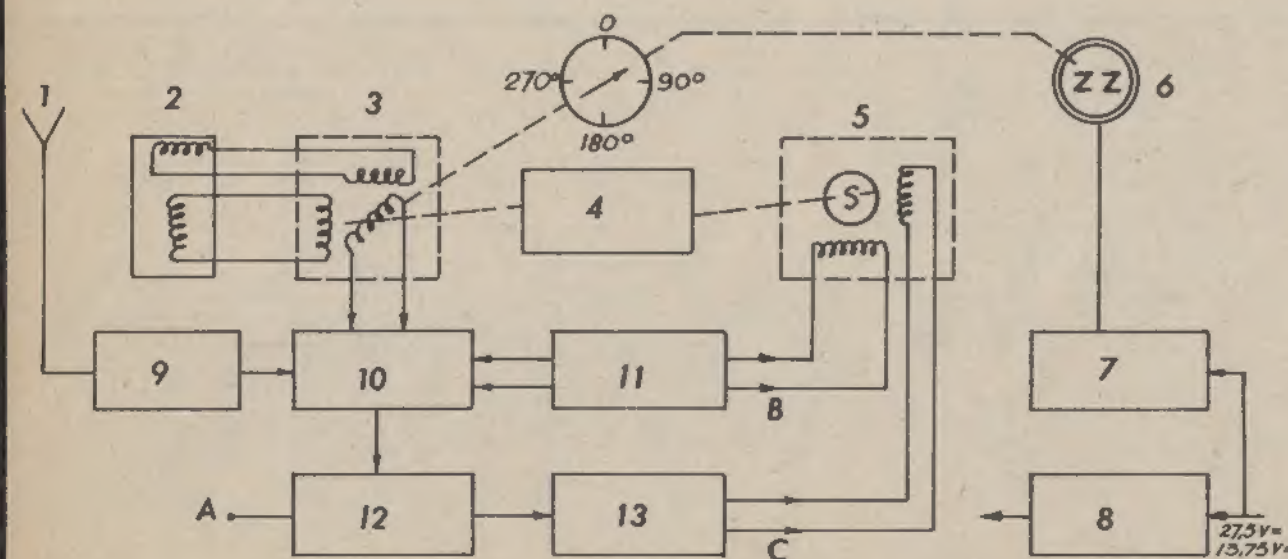
Podstawowe dane techniczne radiokompasu ARL 1601

Zakres częstotliwości pracy — 200 do 1750 kHz
Czas przygotowania do pracy — 10 s
Dokładność wskazania częstotliwości — 1 kHz
Czas przełączania na inną wcześniej wybraną częstotliwość — 1 s
Dokładność namiaru w zakresie natężenia pola — 2° (od 70 V/m do 0,5 V/m)
Zasilanie — 27,5 V/1,2 A lub 13,75 V/1,2 A
Zakres temperatur pracy — 23° do 33° K (-40° do +55° C)
Masa zestawu bez kabli zasilających — 8 kg
Szerokość x wysokość x głębokość — 150 x 65 x 340 mm

W ZR RADMOR wyprodukowano serię prototypową radiokompasów, składających się z urządzeń odbiorczych wyprodukowanych w Zakładzie Doświadczalnym Radiokomunikacji przy ZR RADMOR, anten kierunkowych i układów ser-

PIERWSZY POLSKI AUTOMATYCZNY RADIOKOMPAS LOTNICZY

Schemat blokowy radiokompasu ARL 1601. Oznaczenia: 1 — antena bezkierunkowa, 2 — antena kierunkowa, 3 — goniometr, 4 — przekładnia redukcyjna, 5 — silnik wykonawczy, 6 — selsyn nadawczy, 7 — przetwornica, 8 — zasilacz, 9 — wzmacniacz w.c.z., 10 — wzmacniacz i modulator, 11 — serwooscylator m.c.z., 12 — odbiornik superheterodynowy, 13 — wzmacniacz serwo, A — wyjście słuchawkowe, B — sygnał odniesienia, C — sygnał sterujący.



wo wykonanych w Instytucie Lotnictwa. Następna seria produkcyjna radiokompasów składać się będzie z urządzeń odbiorczych i anten kierunkowych produkcji ZR RADMOR oraz układów serwo, których serijną produkcję rozpoczęto w WSK Warszawa II.

Obecnie radiokompasy z serii prototypowej eksploatowane są na samolotach „Wilga-35”, „Morawa”, „Kruk” i „Zlin-50 N”. Opinie użytkowników o radiokompasie ARL 1601 są pozytywne.

Główni inicjatorzy podjęcia opracowania radiokompasu: dr inż. A. DERING i mgr inż. J. ŚMIGIELSKI z Zakładów Radiowych RADMOR w Gdyni, mgr inż. T. JURKIEWICZ z obecnego Centrum Naukowo-Produkcyjnego Samolotów Lekkich i mgr inż. E. KUNACHOWICZ z Instytutu Lotnictwa w Warszawie.

Konstruktorzy radiokompasu: mgr inż. S. MAZURCZAK, mgr inż. Z. WESOŁOWSKI, mgr inż. R. ŚWIERK, mgr inż. C. FRAC, mgr inż. M. WAŚNIEWSKI, mgr inż. M. BOJARSKA, mgr inż. A. BEDNAREK oraz technicy — G. GALEK, R. GORLIKOWSKI, J. CZAPRACKI i R. GREŃDA.

W Instytucie Lotnictwa antenę opracowali: mgr inż. K. BAJOREK i mgr inż. A. GRABOWIECKI, a układ serwo — mgr inż. E. BABIASZ i mgr inż. E. MALIŃSKI.

W WSK — Warszawa II układ serwo wdrażał do produkcji i konsultował opracowanie mgr inż. J. ZDUNCIK.

(R. S.)

CO I JAK JEDZĄ

„Droga Skrzydlata Polsko, zdradź nam tajniki kosmonautycznej kuchni, jeśli można prosić. Interesuje nas czym się żywią kosmonauci, jak dobrane jest ich menu i czy uwzględnia się jakieś szczególne gusta każdego z nich” — pisał do nas Andrzej Kamiński z Lublina, w imieniu swoim i grupy kolegów.

Najpierw — parę zdań wyjaśnień wstępnych. Otóż wydatek energetyczny organizmu kosmonauty znajdującego się w stanie nieważkości jest nieduży, w związku z tym zapotrzebowanie na kalorie też nie jest duże i wynosi 3000—3300 kcal. Jednak jedzenie musi być urozmaicone i bogate w witaminy. Chleb jest w postaci kostek, pożywienie, które wymaga podgrzania — w tubkach aluminiowych albo w puszkach konserwowych. Podgrzewa się je w Kosmosie na elektrycznych grzejnikach, dostosowanych kształtem do pojemników z żywnością. Grzejniki te demonstrował telewi-

zjom polski kosmonauta Mirosław Hermaszewski w specjalnej audycji, w której wraz z radzieckim kosmonautą Piotrem Klimukiem „oprowadzał” widzów TV po wnętrzu makiety kosmicznego laboratorium „Salut-6”.

Kosmonauci jedzą cztery razy w ciągu doby. Soki podawane są w postaci liofilizowanej. Zapytanie niewątpliwie, co to jest właściwie liofilizacja. Otóż jest to odwadnianie produktów uprzednio zamrożonych przez sublimację w próżni kryształków lodu. Liofilizacja ma zastosowanie właśnie w przygotowywaniu koncentratów spożywczych.

Przy ustalaniu jadłospisu bierze się pod uwagę indywidualne upodobania kosmonautów. Wiadomo, że jednym z ulubionych przez kosmonautów radzieckich „dań” jest świetna zupa gruzińska „Charczo”. Wiadomo też również, że ogromnie kosmonautom radzieckim smakował... bigos, przywieziony na pokład „Sa-

luta-6” przez Mirosława Hermaszewskiego.

Aby dokładnie przyjrzeć się پروiantowi, w jaki wyposażeni zostali kosmonauci, autor niniejszego udał się na wystawę „Polska w Kosmosie”, czynną w warszawskim Domu Kultury i Nauki Radzieckiej.

W dużej gablocie, pod szkiełkami rozmaite tuby i puszki konserwowe, w których znajduje się pożywienie kosmonautów. Przypomina, że ślinka leci przy samym czytaniu napisów, informujących o zawartości tub i puszek. Nie ulega wątpliwości, że menu jest urozmaicone. Oto co udało mi się „rozszyfrować”: baranina marynowana, szynka, indyk w galarecie, ser „Rosyjski”, ser biały (twaróg), mięso, majonez „Prowansalski”, zupa gruzińska „Charczo”, biała kawa, sok z czarnej porzeczki. Nie ulega wątpliwości, że jest to tylko część bogatego asortymentu kosmicznych dań gastronomicznych. Dla informacji podaję, że przeciętna masa netto wyżej wy-

mienionych produktów wynosi od 100 g (puszki metalowe) do 165 g (tuby).

Warto jeszcze odnotować, że — jak wynika z relacji kosmonautów — w warunkach nieważkości dochodzi niekiedy do okresowych zaburzeń wrażeń smakowych. Polski kosmonauta przeprowadził na pokładzie „Saluta-6” badania smaku przy pomocy miniatury elektrogustometru, opracowanego w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej w Warszawie. Aparat ten przystosowany jest do badań w warunkach nieważkości. Przyjęta metoda badania smaku polega na wyzwalaniu wrażeń smakowych za pomocą prądu elektrycznego o minimalnym natężeniu, pozwalającym ilościowo ocenić próg odczucia smaku i zbadać jego zmiany w funkcji czasu podczas przebywania kosmonauty w stanie nieważkości.

Sądźmy, że te trochę informacji przyda się naszym Czytelnikom. (z)



NIECH PISZĄ

Miły Panie Redaktorze!

Serdecznie gratuluje Panu pomysłu ustanowienia Nagrody Literackiej im. Janusza Meissnera — człowieka, który był nie tylko bodźcem ale częścią polskiego lotnictwa. To Jego wspaniałe książki były zachętą i marzeniem o lataniu. Nagroda, być może, zachęci nas! Ona braci lotniczą do ścieżki za pióro. Oni mają o czym opowiadać, umieją opowiadać, ale z piórem u nich nie było; nie kwapią się, chociaż w naszym biostockim Klubie Seniorów Lotnictwa zawsze ich zachęcam.

Jeszcze nie są opisane wszystkie przygody z manewrów okresu międzywojennego, nie wszyscy ludzie są piórem sportretowani, ich zwyczaj, słabość, przesady, ich wielka miłość do lotnictwa, która stała się sensem życia. Niewiele jeszcze wiemy o walkach we wrześniu 1939 roku i dalszych walkach na wszystkich frontach świata. A przecież każdy człowiek — to już jest historia. Ile było tragedii, ale ile i humoru!

Należy bardzo szeroko opracować regulamin nagrody, ogłaszać je we wszystkich czasopiśmie i zachęcać. Nie dla nagrody! Dla historii! Niech piszą, tak jak myślą, tak jak przeżyli.

A przy okazji: w 81 odcinku Andrzeja R. Janczaka „Godło i barwa w lotnictwie polskim” zakradła się zasadnicza omyłka drukarska, a mianowicie: rysunek nr 14 „Niedźwiadek na tle regularnego krzyża” z całą pewnością był godłem nie 55 eskadry bombowej, lecz 55 eskadry obserwacyjnej, wtedy jeszcze „towarzyszącej”. Kolory kokardki niedźwiędzia (symbol 77 pułku piechoty stacjonującego w Lidzie) odróżniały poszczególne plutony: I, II, III, ale już nie pamiętam jaki kolor oznaczał jaki pluton. O ile sobie przypominam, różni-

ły się między sobą nawet dla krzyży, ale nie jestem tego pewny, bo to przecież było dokładnie 40 lat temu. Natomiast „niedźwiadek” pamiętam doskonale, bo to przecież była moja rodzima eskadra, w której byłem od marca 1934 roku.

Bardzo serdecznie Pana pozdrawiam
Z szacunkiem
Józef Rybiński

korespondencje

AEROKLUB ŚLĄSKI

Sprzyjające warunki atmosferyczne sprawiły, że piloci szybowcowi Aeroklubu Śląskiego narazicie wzięli się poważnie za latanie na szybowcach. Szczególnie młodzi piloci, którzy w ub.r. ukończyli podstawowe szkolenie szybowcowe, pilnie przygotowywali się do uzyskania warunków do srebrnej odznaki. Oznakę tę zdobyli: Tadeusz Dorosz, Zbigniew Kędzior, Konrad Zimoląg i Marek Starzycki. Pozostali piloci zdobywali przewyższenia i warunki czasowe. Pięciogodzinny lot szybowcem odbyli: Mariola Łapińska, Jolanta Nowakowska, Grzegorz Błizan, Janusz Skotnicki, Tadeusz Widuch, Bogdan Gola i Zbigniew Wicher. Szczególnie młode pilotki wyróżniają się w szkoleniu szybowcowym, czemu nie ma co się dziwić, jako że instruktorem ich jest także kobieta, instr. pil. Joanna Oza.

*

Staraniem zarządu i kierownictwa Aeroklubu Śląskiego ponownie otwarto na lotnisku klubowym Muchowiec kawarenkę na 50 miejsc. Lotnisko Muchowiec jest terenem odwiedzanym licznymi przez mieszkańców Katowic. Dużo tutaj zieleni, tak niezbędnej na zadbany Śląsku, dlatego też należy podziękować Aeroklubowi Śląskiemu za tę przyjemną inicjatywę.

W zawodach „Młodzi modelarze na start” brało udział 120 modelarzy. Wyśmienite warunki atmosferyczne sprawiły, że impreza była bardzo udana. Najmłodsi modelarze ze Śląska wykonywali loty jak na mistrzostwach Polski. Sporo modeli uciekło, ale każdy model posiadał karikę z adresem właściciela i być może „uciekierzy” odnajdą się. W klasie A-1/2 „Jaskółka” pierwsze miejsce zajął Dariusz Parkitny ze Szkoły Podstawowej nr 5 w Sosnowcu, przed Tomaszem Wójcikiem z modelarni przy Spółdzielni Mieszkaniowej w Sosnowcu oraz Ryszardem Tułaczem ze Szkoły Podstawowej nr 4 w Rudzie Śląskiej. W klasie szybowców najlepszy był także Dariusz Parkitny. Modele z napędem gumowym i silnikowym — to już od kilku lat specjalność Ośrodka Kultury i Sportu w Chrzanowie, gdzie instruktorem jest nestor polskiego modelarstwa Kazimierz Strycharski. Jego wychowankowie Jacek Korta, Andrzej Turakiewicz, Maciej Banasiak i Krzysztof Jasko byli bezkonkurencyjni, zajmując pierwsze i drugie miejsca w klasach F1B-B1 oraz F1C-C1. Jedynie Tomasz Pustowski ze Spółdzielni Mieszkaniowej „Górnik” w Jaworniku dotrzymywał kroku chrzanowskiemu modelarzom, zajmując w klasie F1B-B1 trzecie miejsce. Modelarze, którzy spełnili warunki, otrzymali pamiątkowe dyplomy i nagrody oraz odznaki „Młodego szybowca” i „Młodzi”. Ponadto najlepsi odbyli przelot samolotem An-2 nad Katowicami i Chorzowem. Prawo do reprezentowania Aeroklubu Śląskiego na mistrzostwach Polski młodzików wywalczyli: Dariusz Parkitny, Andrzej Turakiewicz i Maciej Banasiak.

Leon Siwek

klub „Lkro”

Karel Horaček, 61300 Brno, Merhantova 77, CSRS, interesuje się modelarstwem lotniczym i pragnie wymienić z polskimi przyjaciółmi modele plastikowe w skali 1:72.

Rok założenia 1935

SKRZYDLATA POLSKA

Wyróżniona
Dyplomem Honorowym FAI (1946)

WARUNKI PRENUMERATY: prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa — Książka — Ruch” oraz urzędy pocztowe i doręczyciele, w terminach: do 25 listopada — na I kwartał, I półrocze roku następnego i cały rok następny; do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty — odpowiednio na II kwartał, II półrocze i III kwartał. Cena prenumeraty rocznej — 260 zł, półrocznej 130 zł, kwartalnej — 65 zł. Instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa — Książka — Ruch”, w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch” — w urzędach pocztowych. Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych lub u doręczycieli. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw RSW „Prasa — Książka — Ruch”, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 331-71, w terminach podanych dla prenumeraty krajowej. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji, organizacji i zakładów pracy. Sprzedaż egzemplarzy sderaktylizowanych, na uprzednie pisemne zamówienie, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, 00-939 Warszawa, ul. Towarowa 28. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. **PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisy i ilustracje nie zamówionych redakcją nie zwraca. **DRUK: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77.** Podpisano do druku 7.07.1979 r. S-3. Zam. 3275. INDEKS 37606.

„SKRZYDLATA POLSKA” — tygodnik lotniczy i kosmonautyczny. REDAGUJE ZESPÓŁ: Redaktor naczelny — Jerzy R. Konecny, sekretarz redakcji — Jerzy Zarebski, kierownicy działów — Paweł Elzstein, Henryk Kucharski, Tadeusz Malinowski, Bogusław J. Witkowski, redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Irena Bakowicz, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska, Stali współpracownicy — Jerzy Grzegorzewski, Bernard Koszewski, Tadeusz Królikiewicz, Julian Malejko, Wiktor Wionczek, Janusz Wojciechowski.

REDAKCJA: ul. Widoł 8, 00-023 Warszawa; telefon: 27 33 78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27 52 60 — kierownicy działów. WYDAWCA: WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa; telefon — centrala 49 27 51 do 9.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 10 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 38 zł za 1 cm² ogłoszeń urzędowych — komunikatów 42 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 30 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości do 100% obliczony od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

RAKIETA PO ŚWIECIE



LOTNICTWO NA TARGACH PARYSKICH

Powodzenie ekspozycji lotnictwa lekkiego na Międzynarodowych Targach Paryskich w 1977 roku (300 000 zwiedzających) spowodowało, że w tym roku powierzchnia wystawowa dla lotnictwa została zwiększona 5,5 raza. Wśród eksponatów były: śmigłowiec AS-350 „Ecourenil”, samoloty „Rallye”, 2-miejscowy samolot okobocznikowy R-2160 i 4-miejscowy turystyczny DR-400, balony na ogrzane powietrze, liczne lotnie oraz konstrukcje amatorskie (m.in. P-80 i „Varieze”). Te ostatnie na stoisku francuskiego stowarzyszenia konstruktorów amatorów.

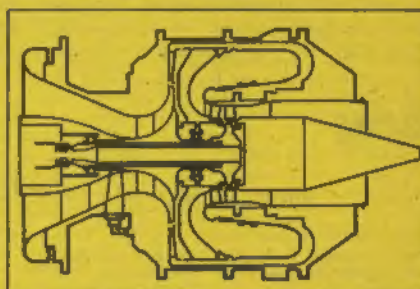
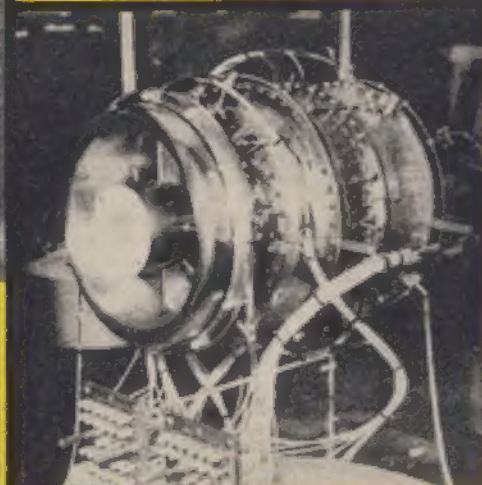


ZDERZENIE

Niezwykłe zdjęcie ptaka w kablinie samolotu, który dostał się tam po przebiegu przedniej osłony i ogłuszył pilota. Przypadek ten spotkał kiedyś rodzimego pilota doświadczalnego M. Galla. Po dłuższym locie nurkowym pilot odzyskał przytomność i tym razem wylądował szczęśliwie.

SZYBOWIEC METALOWY

Niefortunne lądowanie brytyjskiego pilota na rumuńskim szybowcu metalowym IS-28B. Pilot wodował na jeziorze, szybowiec zatonął. Przy pomocy pletwonurków oraz dźwigu szybowiec został wydobyty i po przeglądzie technicznym jeszcze tego samego dnia wykonał lot kontrolny.



NOWY SILNIK TURBINOWY

Nowa wytwórnia gazów D-1A, będąca elementem doświadczalnym przyszłego silnika turbinowego MTU-PAN-2 z RNF o mocy ok. 450 kW (600 KM). Wyróżnia się prostym układem konstrukcyjnym. Długość – 585 mm, średnica – 435 mm, prędkość obrotowa – 40 500 obr/min, jednostkowe zużycie paliwa – 295 g/KWh.

Zdjęcia i rysunki: „Filegar Revue”, „Repüles”, „Aviation Magazine”, „Alr-Cosmos”.



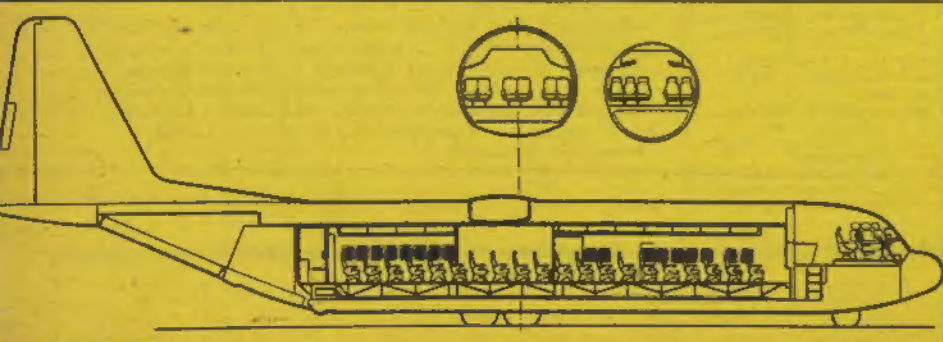
NA HOLU ZA „GA-WRO-NEM”

Dwumiejscowy szybowiec „Gó-bé” oraz samolot holujący PZL-101 „Gawron” w barwach węglarskich, podczas szkolenia i treningu pilotów w aeroklubach tego kraju.



PASAZERSKI „HERCULES”

Przekroje pasażerskiej wersji I-100-30 znanego 4-silnikowego turbosmigłowego samolotu transportowego „Hercules”. Samolot ma przewozić 104 pasażerów. Prędkość przelotowa – 580 km/h na wysokości 6 100 m. Potrzebna długość pasa startowego – 1 250 m. Dotąd wyprodukowano ponad 1 500 „Herculesów” w 45 wersjach.



SAMOLOT PATROLOWY

Dwusilnikowy włoski samolot dyspersyjny P-164 ma otrzymać morską wersję patrolową (P-164-DL-3), z silnikami turbosmigłowymi o mocy 441,5 kW (592 KM) każdy.

